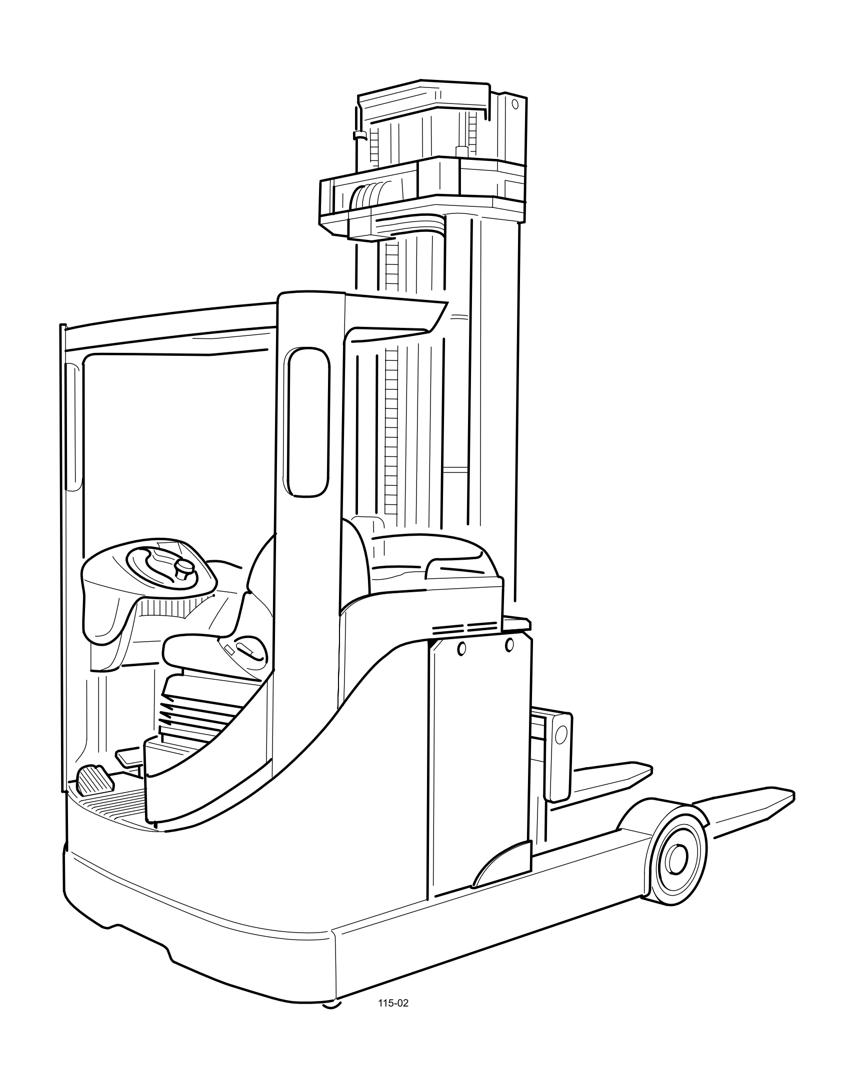


Manual de Instrucciones

Linde Carretilla Retráctil Eléctrica
R 14 / R 14 HD / R 16 / R 16 N
R 16 HD / R 20 / R 20 N

1206

115 804 2504 E



Linde - su colaborador

Linde AG Linde MaterialHandling Division

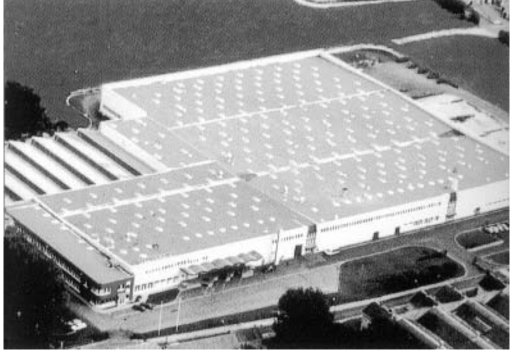


Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim



Werk I, Aschaffenburg

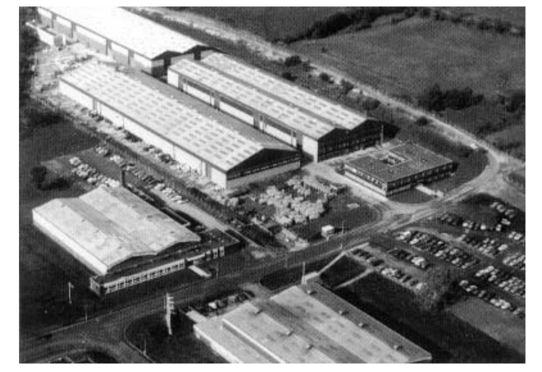
Werk III, Kahl am Main



Fenwick-Linde, Châtellerault



Linde Material Handling (UK) Ltd., Basingstoke



Linde Heavy Truck Division Ltd., Merthyr Tydfil

Linde es una empresa de ámbito internacional dentro del sector de inversiones y de servicio. Con sus cuatro divisiones y más de 80 sociedades cooperativas, es una de las grandes empresas industriales de la Comunidad Europea.

La sociedad Linde es un importante fabricante internacional de carretillas de manutención y de equipos hidráulicos. Se compone de siete centros de producción en Alemania Federal, Francia y Gran Bretaña, así como de sociedades filiales en todos países importantes de la industria.

Las carretillas de manutención Linde están a la vanguardia mundial por su alta tecnología, calidad, rendimiento y servicio.

su

Carretilla de horquilla elevadora Linde ofrece el máximo de economía, seguridad y comodidad para el conductor. Pese a esto, está en manos del operador conservar las cualidades de las carretillas para obtener una larga y rentable vida de servicio y aprovechar al máximo sus ventajas en el trabajo.

En este manual de instrucciones se explica todo lo que usted debe saber sobre el arranque, la puesta en marcha, las reparaciones y el mantenimiento de su carretilla elevadora Linde.

Siga todos los consejos facilitados para el funcionamiento de la carretilla elevadora y lleve a cabo los trabajos de mantenimiento, regularmente y en el momento que corresponda.

Para que la garantía siga siendo válida y se mantenga la seguridad, todos los trabajos de mantenimiento deben realizarlos solamente personas cualificadas, autorizadas por Linde.

Aplicaciones autorizadas

Las carretillas Linde están diseñadas para transportar y elevar cargas colocadas en la plataforma de capacidad de carga, con un margen de temperatura desde 40º C hasta -10º C ó -30º C como opción.

En especial nos referimos al manual adjunto (VDMA o BITA para el mercado del Reino Unido) referente al funcionamiento seguro y a la prevención de accidentes en los vehículos de horquilla elevadora, a las normas de seguridad para vehículos de gas así como a las normas para el uso del vehículo en carreteras públicas.

El manual para usuarios de carretillas industriales y para terrenos accidentados (VDMA o BITA para el mercado del Reino Unido) debe ser observado bajo cualquier circunstancia por el operador y el personal de mantenimiento.

El usuario, y no Linde, es responsable de los accidentes que puedan ser ocasionados por el trabajo del vehículo en aplicaciones no autorizadas por el fabricante.

Si desea utilizar la carretilla de horquilla elevadora para aplicaciones no mencionadas en las instrucciones, rogamos se ponga en contacto antes con sus representante local de Linde.

No puede realizarse ningún tipo de modificación, ni rectificación , ni instalarse equipos adicionales en la carretilla elevadora, sin consentimiento previo del fabricante.

Para los accesorios: se aplican las instrucciones de funcionamiento suministradas con ellos.

115 804 2504.1206

Nota técnica

Se necesita el consentimiento previo por escrito del fabricante para poder copiar, traducir o facilitar a terceras partes este manual de instrucciones o extractos del mismo.

Linde sigue una política de progreso continuo en el diseño y la fabricación de sus productos. En consecuencia, las ilustraciones y detalles técnicos relativos al diseño, accesorios y dimensionamiento de las carretillas elevadoras están sujetos a los cambios o las modificaciones resultantes de los avances tecnológicos de Linde.

Por lo tanto, Linde no puede tomar en cuenta las reclamaciones basadas en las características técnicas, ilustraciones y descripciones contenidas en este manual de instrucciones de funcionamiento.

Rogamos envíen a su representante local de Linde todas las consultas relativas a pedidos de piezas de repuesto de los vehículos de horquilla elevadora de Linde, asegurándose de indicar su dirección de entrega correcta.

En caso de reparaciones, utilice únicamente piezas de repuesto originales de Linde. Solamente de este modo puede garantizarse que la carretilla de horquilla elevadora de Linde conservará su calidad técnica original.

Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, es importante especificar los números de referencia e indicar también los siguientes datos de la carretilla.

Tipo de carretilla elevadora:___________________________

Número de serie / año de construcción.__________________

Fecha de entrega:__________________________________
Indique además el número de fabricación del mástil al pedir piezas de repuesto para este elemento.

Número de mástil:__________________________________

Altura de elevación del mástil:_____________________mm

Cuando reciba la carretilla de horquilla elevadora, copie en este manual los datos indicados en las placas de identificación. Esta información se encuentra en las placas de identificación del vehículo. Recomendamos copiar dicha información en este manual para facilitar las referencias que pueda necesitar en el futuro.

Inspección a la entrega de la carretilla

Todas las carretillas elevadoras de Linde son objeto de una cuidadosa inspección antes de salir de fábrica, con el fin de garantizar que están en un estado satisfactorio y completamente equipadas, tal como se solicitó, cuando se entregan al cliente.

Su representantes local de Linde tienen la obligación de volver a inspeccionar el vehículo antes de entregarlo, verificando que esté en perfecto estado.

Para evitar posteriores reclamaciones e incomodidades al cliente, se le ruega que compruebe que el vehículo está en un estado satisfactorio y completamente equipado en el momento de la entrega, y confirmar la correcta instalación del vehículo en el certificado de conformidad del fabricante.

Los siguientes manuales técnicos pertenecen a cada una de las carretillas elevadoras:

1 Manual de instrucciones

1 Certificado de conformidad de CE del fabricante
El fabricante certifica que el vehículo industrial cumple las directrices de la CE relativas a máquinas.

1 Catálogo de piezas de repuesto

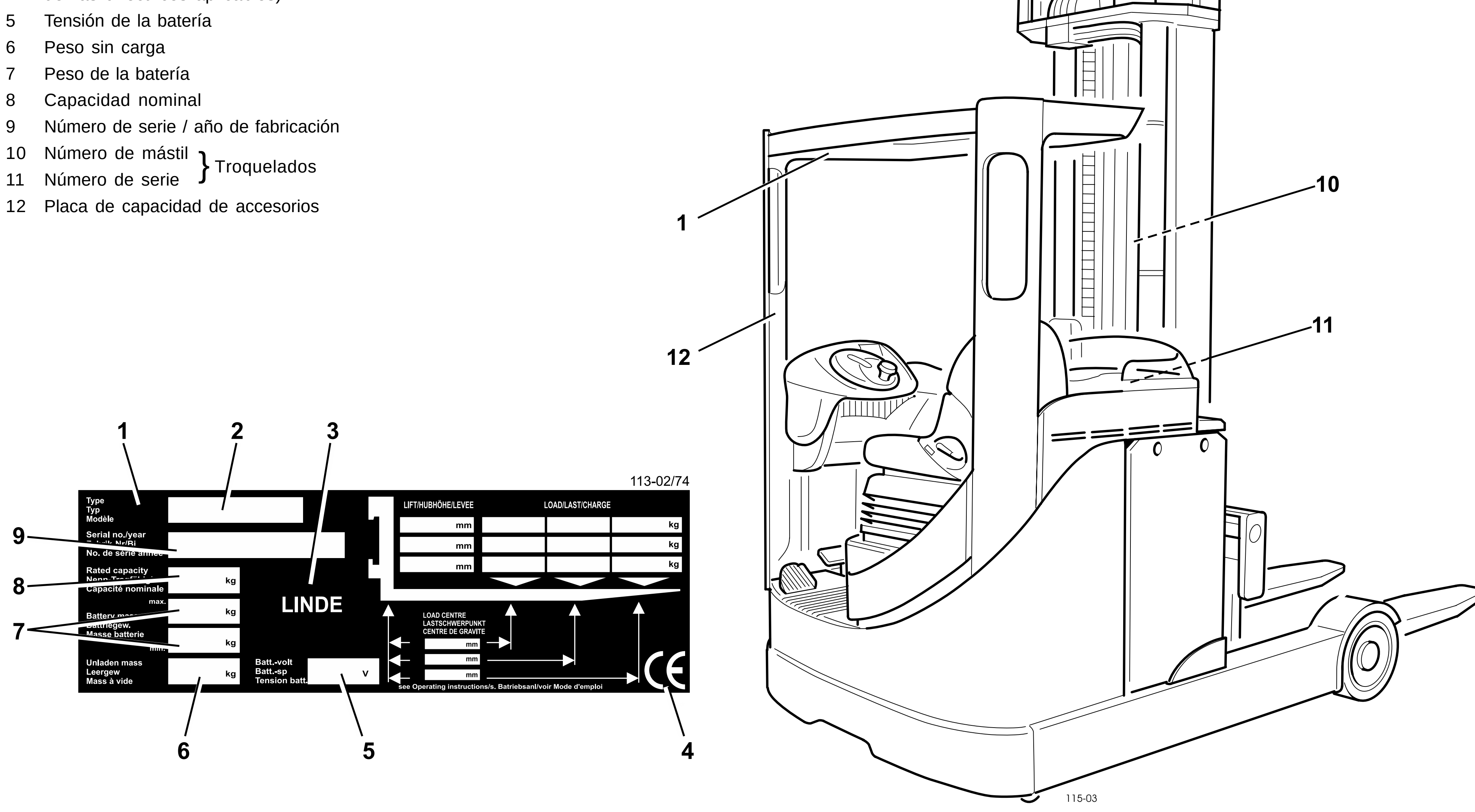
1 Manual para usuarios de carretillas industriales y de terrenos accidentados (VDMA o BITA para el mercado del Reino Unido)

115 804 2504.1206

Placas de Identificación

1 Tipo de carretilla /placa de capacidad
2 Tipo de carretilla
3 Fabricante
4 Símbolo de la CE
(El símbolo certifica que se cumplen las directrices de la CE relativas a máquinas, así como todas las demás directrices aplicables)
5 Tensión de la batería
6 Peso sin carga
7 Peso de la batería
8 Capacidad nominal
9 Número de serie / año de fabricación
10 Número de mástil } Troquelados
11 Número de serie } Troquelados
12 Placa de capacidad de accesorios

115 804 2504.1206

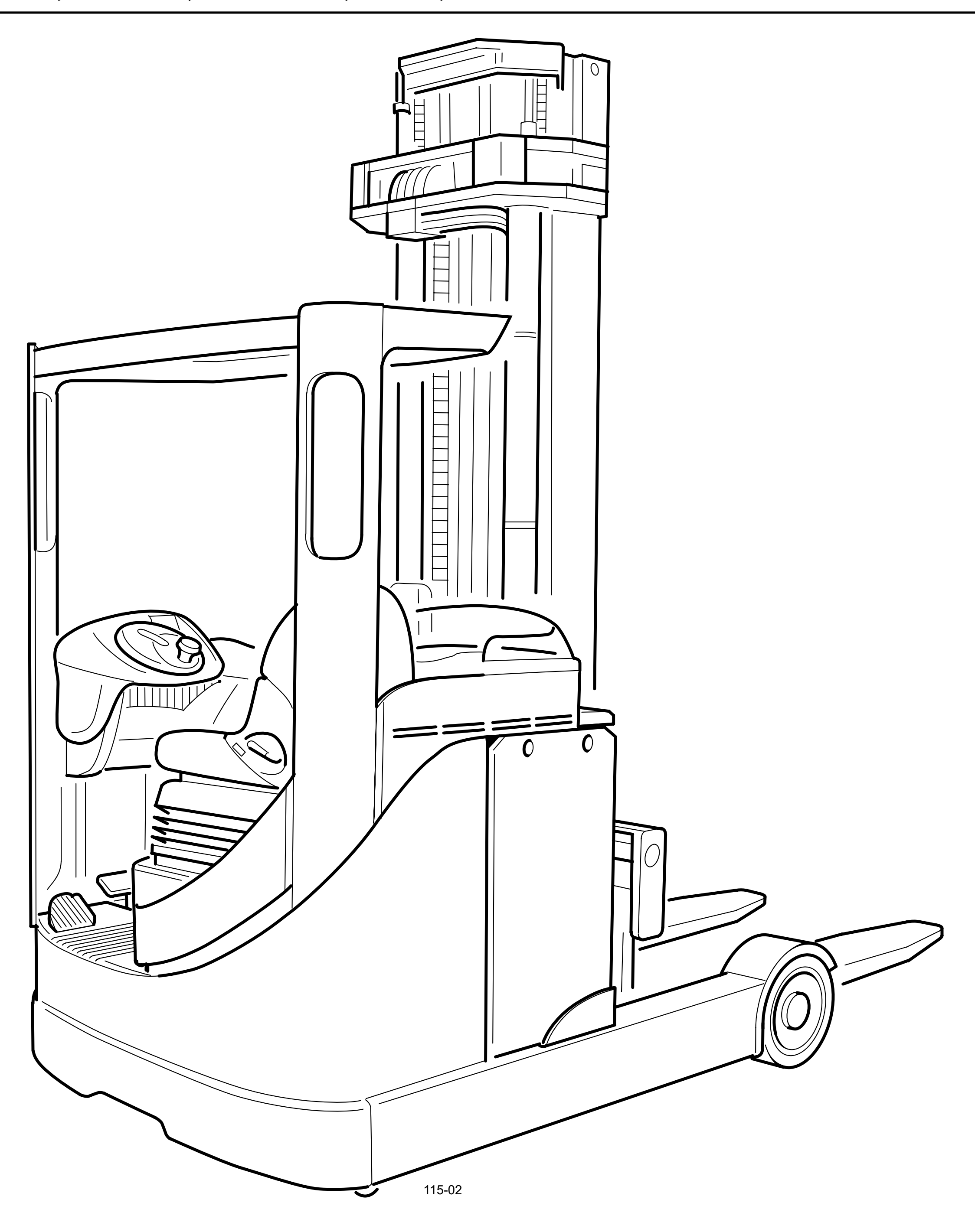


Carretilla Eléctrica Retráctil R 14, R 14 HD, R 16, R 16 N, R 16 HD, R 20, R 20 N

Las series 115 de carretillas eléctricas retráctales de tres ruedas cumple las disposiciones de la directiva de la CEE y se ha diseñado para adaptarse a una amplia gama de aplicaciones.

Las características principales del diseño son el resultado de un completo análisis de los requisitos de manipulación de materiales, dirigido a elevar al máximo la productividad.

El compartimento del conductor y los mandos se han organizado teniendo en cuenta los descubrimientos más avanzados de la ergonomía. Todas las funciones de la carretilla se han distribuido pensando en el conductor, en términos de organización y facilidad de manejo, con el fin de asegurar una manipulación segura y reducir la fatiga.



115 804 2504.1206

Indice

Descripción

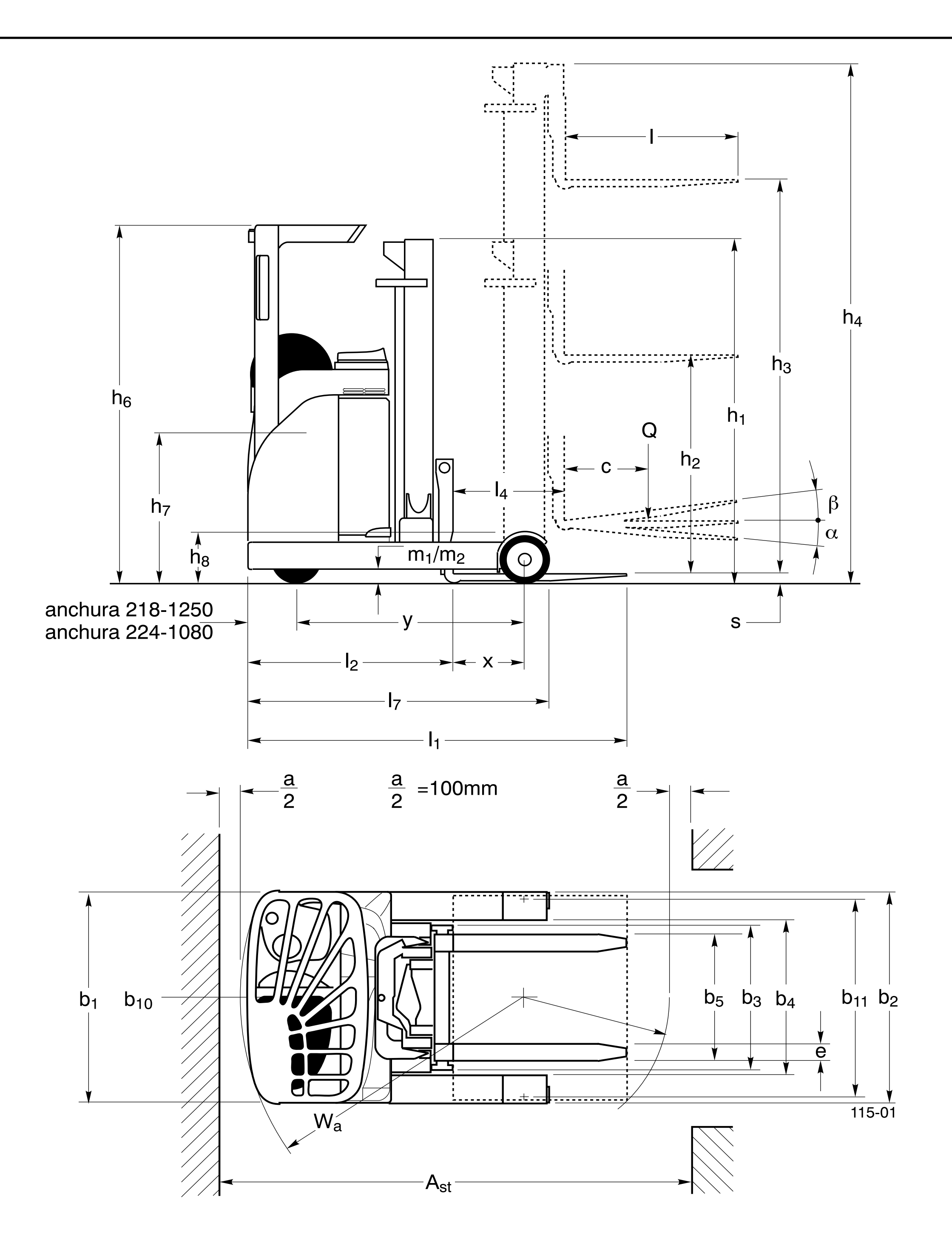
Antes del funcionamiento

Funcionamiento

115 804 2504.1206

Indice (continuación)

115 804 2504.1206



115 804 2504.1206

Características	1.1	Fabricante			Linde	Linde	Linde	Linde	Linde	Linde	Linde
	1.2	Designación del modelo			R14	R14HD	R16	R16HD	R16N	R20	R20N
	1.3	Unidad de alimentación, batería diesel, gasolina, LP gas, alimentación de la red			Batería	Batería	Batería	Batería	Batería	Batería	Batería
	1.4	Tipo de operador: manual, peatón, de pie, sentado, receptor de órdenes			Sentado	Sentado	Sentado	Sentado	Sentado	Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad de carga		(t)	1.4 [3]	1.4 [3]	1.6 [3]	1.6 [3]	1.6 [3]	2.0 [3]	2.0 [3]
	1.6	Centro de carga		(mm)	600/500	600/500	600/500	600/500	600/500	600/500	600/500
	1.8	Centro del eje a la superficie de la horquilla		(mm)	311	270	416	380	346	475	385
	1.9	Batalla		(mm)	1275	1275	1385	1385	1385	1520	1520
Pesos	2.1	Peso de servicio		kg	2890 [4]	3020 [4]	2940 [4]	3070 [4]	2820 [4]	3260 [4]	3100 [4]
	2.3	Carga por eje sin carga, adelante (conducción) / atrás (carga)		kg	1800/1090 [4]	2830/1190 [4]	1900/1040 [4]	1995/1075 [4]	1760/1060 [4]	2120/1140 [4]	1840/1260 [4]
	2.4	Carga por eje, con la horquilla fuera con carga, adelante (conducción) /atrás (carga)		kg	520/3770 [4]	500/3920 [4]	530/4010 [4]	420/4250 [4]	465/3955 [4]	630/4630 [4]	600/4500 [4]
	2.5	Carga por eje, con la horquilla recogida con carga, adelante (conducción) /atrás (carga)		kg	1485/2805 [4]	1480/2940 [4]	1690/2850 [4]	1740/2930 [4]	1460/2960 [4]	1960/3300 [4]	1555/3545 [4]
Ruedas y neumáticos	3.1	Neumáticos, adelante (conducción) /atrás (carga) C = caucho, P = poliuretano			P/P	P/P	P/P	P/P	P/P	P/P	P/P
	3.2	Tamaño del neumático, rueda de adelante (conducción)		mm	330x135	330x135	330x135	330x135	330x135	330x135	330x135
	3.3	Tamaño del neumático, rueda de atrás (carga)		mm	285x100	285x100	285x100	285x100	285x100	350x100	350x100
	3.5	Ruedas, número de ruedas adelante (conducción) / atrás (carga)			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
	3.6	Distancia entre ruedas, adelante (conducción)		mm	0	0	0	0	0	0	0
	3.7	Distancia entre ruedas, atrás (carga)		mm	1150	1150	1150	1150	980	1150	980
Dimensiones	4.1	Mástil / basculación del portahorquillas, adelante / atrás	α/β	(°)	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4
	4.2	Altura del mástil, bajado	h_1	(mm)	2110	2930	2110	2930	2110	2476	2476
	4.3	Elevación libre	h_2	(mm)	1261	2081	1261	2081	1261	1627	1627
	4.4	Elevación	h_3	(mm)	4655 [1]	6355 [1]	4655 [1]	6355 [1]	4655 [1]	4655 [1]	4655 [1]
	4.5	Altura de mástil, extendido	h_4	(mm)	5395	7139	5395	7139	5395	5395	5395
	4.7	Altura de protector superior (cabina)	h_6	(mm)	2110	2110	2110	2110	2110	2110	2110
	4.8	Altura del asiento / máximo / mínimo	h_7	(mm)	940/1030	940/1030	940/1030	940/1030	940/1030	940/1030	940/1030
	4.10	Altura de las patas retráctiles	h_8	(mm)	310	310	310	310	310	373	373
	4.19	Altura global	l_1	(mm)	2384	2425	2389	2425	2465	2461	2561
	4.20	Longitud a cara de horquilla	l_2	(mm)	1184	1225	1189	1225	1265	1261 [5]	1361
	4.21	Anchura global	b_1/b_2	(mm)	1234/1250	1234/1250 [6]	1234/1250	1234/1250	1054/1080	1234/1250 [6]	1054/1080
	4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l	(mm)	40x80x1200	45x100x1200	45x100x1200	45x100x1200	45x100x1200	45x100x1200	45x100x1200
	4.23	Portahorquillas según DIN 15173M clase / forma A, B			2A	2A	2A	2A	2A	2A	2A
	4.24	Anchura del portahorquillas	b_3	(mm)	830	830	830	830	830	830	830
	4.25	Separación de horquillas, mínimo /máximo	b_5	(mm)	296/690	316/710	316/710	316/710	316/520	316/710	316/520
	4.26	Anchura entre las patas retráctales	b_4	(mm)	922	922	922	922	752	922	752
	4.28	Recorrido de retracción	l_4	(mm)	496	460	606	570	536	695	608
	4.31	Distancia al suelo, del mástil	m_1	(mm)	75	75	75	75	75	75	75
	4.32	Distancia al suelo, centro de la batalla entre ruedas	m_2	(mm)	75	75	75	75	75	75	75
	4.33	Anchura del pasillo con paletas 1000 x 1200 a través de las horquillas	Ast	(mm)	2655(2430) [9]	2685(2470) [9]	2675(2425) [9]	2705(2460) [9]	2710(2475) [9]	2770(2500) [5,9]	2810(2565) [5,9]
	4.34	Anchura del pasillo con paletas 1000 x 1200 a lo largo de las horquillas	Ast	(mm)	2715(2630) [9]	2750(2670) [9]	2720(2625) [9]	2800(2660) [9]	2765(2675) [9]	2805(2700) [5,9]	2860(2765) [5,9]
	4.35	Radio de giro	W_a	(mm)	1540	1540	1640	1640	1620	1775	1750
	4.37	Longitud del chasis	l_7	(mm)	1638	1638	1748	1748	1754	1911	1921
Prestaciones	5.1	Velocidad de marcha, con / sin carga		km/h	12/12.5 [4,10]	12/12.5 [4,10]	12/12.5 [4,10]	12/12.5 [4,10]	12/12.5 [4,10]	12/12.5 [4,10]	12/12.5 [4,10]
	5.2	Velocidad de elevación, con / sin carga		m/s	0.34/0.6 [4]	0.32/0.49 [4]	0.34/0.6 [4]	0.3/0.48 [4]	0.34/0.6 [4]	0.3/0.48 [4]	0.3/0.48 [4]
	5.3	Velocidad de bajada, con / sin carga		m/s	0.55/0.45 [4]	0.55/0.45 [4]	0.55/0.45 [4]	0.55/0.4 [4]	0.55/0.45 [4]	0.55/0.4 [4]	0.55/0.4 [4]
	5.4	Velocidad de retracción, con / sin carga		m/s	0.15/0.15 [4]	0.15/0.15 [4]	0.15/0.15 [4]	0.15/0.15 [4]	0.15/0.15 [4]	0.15/0.15 [4]	0.15/0.15 [4]
	5.7	Capacidad de subir pendientes, con / sin carga, nominal durante 30 minutos		%	4.5/8.2	4.5/8.2	4.7/8.2	3.9/7.1	4.3/8	3.9/7.1	3.9/7.2
	5.8	Capacidad de subir pendientes, con / sin carga, nominal durante 5 minutos		%	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10	10/10
	5.9	Tiempo aceleración, con / sin carga		s	5.5/4.8 [10]	5.8/5 [10]	5.5/4.8 [10]	5.8/5 [10]	5.5/4.8 [10]	5.8/5	5.8/5
	5.10	Freno de servicio			Hidráulico / eléctrico	Hidráulico / eléctrico	Hidráulico / eléctrico	Hidráulico / eléctrico	Hidráulico / eléctrico	Hidráulico / eléctrico	Hidráulico / eléctrico
Motor	6.1	Motor de tracción, nominal durante 60 minutos		kW	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
	6.2	Motor de elevación, nominal al 15 %		kW	12	12	12	12	12	12	12
	6.3	Batería de acuerdo con la IEC			254-2	254-2	254-2	254-2	254-2	254-2	254-2
	6.4	Tensión de batería / Capacidad nominal (5h)		V/Ah	48/420 [2]	48/420 [2]	48/420 [2]	48/420 [2]	48/420 [2]	48/560 [2]	48/560 [2]
	6.5	Peso de la batería (+/- 5 %)		kg	750	750	750	750	746	939	937
	6.6	Consumo de energía de acuerdo con el ciclo VDI		kW/h	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]	[7]
otros	8.1	Tipo de control de tracción			Electrónico / sin pasos	Electrónico / sin pasos	Electrónico / sin pasos	Electrónico / sin pasos	Electrónico / sin pasos	Electrónico / sin pasos	Electrónico / sin pasos
	8.2	Presión de trabajo de los accesorios		bar	200	200	200	200	200	200	200
	8.3	Caudal de aceite para los accesorios		l/min	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
	8.4	Nivel de ruidos en el oído del operador		dB(A)	63 [8]	63 [8]	63 [8]	63 [8]	63 [8]	64 [8]	64 [8]

NOTA:

1. Para cualquier otra altura, consultar la tabla
2) Las baterías alternativas incrementan la longitud a la cara de la horquilla y las anchuras de pasillo de apilamiento a 90º
3) Puede reducirse la capacidad para elevaciones altas
4) Las velocidades de tracción, de elevación, de bajada y de retracción pueden variar con las alturas alternativas de elevación
5) Las alturas de elevación de 6.400 mm y superiores incrementan la distancia a la cara de la horquilla y las anchuras de los pasillos de apilado de 90º en 27 mm en el R 20 y en el R 20 N
6) Para el R20 se encuentran disponibles otras anchuras alternativas para patas de retracción de 1.400 mm ó de 1.600 mm
7) Consúltese al fabricante las cifras
8) La cifra es sin la cabina; 66 dB (A) cuando se instala la cabina
9) Las cifras entre paréntesis son para el apilado con intrusión
10) Velocidad y aceleración reducidas bajo petición

115 804 2504.1206

115 804 2504.1206

VARIACIONES DE LAS UNIDADES DE MÁSTIL

Mástiles fijos con visión libre Triplex con soporte inclinable (2ª adelante, 4ª atrás) dotado de desplazamiento lateral integral (80 mm a cada lado)

R14

h_3	Elevación	4655	5155	5755	6255	6655	6955	7255	7555	7955	8255	8555	-	-	-
h_3 +s	Altura de elevación	4695	5195	5795	6295	6695	6995	7295	7595	7995	8295	8595	-	-	-
h_5	Elevación libre completa	1261	1627	1627	2061	2061	2061	2527	2527	2527	2527	3061	-	-	-
h_1	Altura, mástil bajado	2110	2476	2476	2910	2910	2910	3376	3376	3376	3376	3910	-	-	-
h_4	Altura, mástil extendido	5395	5895	6495	6995	7395	7695	7995	8295	8695	8995	9295	-	-	-

R16 y R16N

h_3	Elevación	4655	5155	5755	6255	6655	6955	7255	7555	7955	8255	8555	8955	9155	9455
h_3 +s	Altura de elevación	4700	5200	5800	6300	6700	7000	7300	7600	8000	8300	8600	9000	9200	9500
h_5	Elevación libre completa	1261	1627	1627	2061	2061	2061	2527	2527	2527	2527	3061	3061	3061	3061
h_1	Altura, mástil bajado	2110	2476	2476	2910	2910	2910	3376	3376	3376	3376	3910	3910	3910	3910
h_4	Altura, mástil extendido	5395	5895	6495	6995	7395	7695	7995	8295	8695	8995	9295	9695	9895	10195

Las siguientes alturas (h3 + s) están disponibles entre los parámetros indicados para el modelo indicado:
R 14 HD - 6 400 a 8 600 mm. R 16 HD - 6 400 a 11 500 mm. R 20 - 4 400 a 11 500 mm. R 20 N - 4 400 a 9 500 mm.

h_3	Elevación	4355	4655	5155	5755	6355	6655	6955	7255	7555	7955	8255	8555	8955	9155
h_3 +s	Altura de elevación	4400	4700	5200	5800	6400	6700	7000	7300	7600	8000	8300	8600	9000	9200
h_5	Elevación libre completa	1261	1627	1627	2061	2054	2054	2554	2554	2554	2554	2554	3054	3054	3054
h_1	Altura, mástil bajado	2110	2476	2476	2910	2913	2913	3413	3413	3413	3413	3413	3913	3913	3913
h_4	Altura, mástil extendido	5095	5395	5895	6495	7139	7439	7739	8039	8339	8739	9039	9339	9739	9939
h_3	Elevación	9455	9655	9955	10155	10455	10655	10955	11155	11455	-	-	-	-	-
h_3 +s	Altura de elevación	9500	9700	10000	10200	10500	10700	11000	11200	11500	-	-	-	-	-
h_5	Elevación libre completa	3054	3054	3554	3554	3554	3554	4054	4054	4054	-	-	-	-	-
h_1	Altura, mástil bajado	3913	3913	4413	4413	4413	4413	4913	4913	4913	-	-	-	-	-
h_4	Altura, mástil extendido	10239	10439	10739	10939	11239	11439	11739	11939	12239	-	-	-	-	-

☞ NOTA:

5. Las alturas de elevación de 6 400 y superiores incrementan la distancia a la cara de la horquilla y las anchuras de los pasillos de apilado de 90º en 27 mm. en el R 20 y en el R 20 N

Introducción

Los modelos de carretilla eléctrica retráctil de tres ruedas R 14, R 16, R 20 y las versiones estrechas, R 16 N y R 20 N, que cumplen la directiva 86 / 663 de la CEE, han sido creados para satisfacer las necesidades de las aplicaciones más difíciles. Las características principales del diseño son el resultado de un completo análisis de la logística con la que cuentan los almacenes modernos, con miras a elevar al máximo la productividad. El concepto global del diseño garantiza una gran comodidad para el operador, y contribuye de manera considerable a aumentar la producción con una fatiga mínima.

Compartimento del operador y mandos

El diseño del compartimento del operador se ha realizado pensando en la persona que tiene que trabajar en él. Se han tenido en cuenta todos los aspectos referentes a forma y funciones, con el fin de elevar al máximo la eficacia combinada de hombre y máquina e incrementar la productividad. La avanzada disposición ergonómica de todos los mandos asegura el máximo de comodidad y eficiencia. El asiento, con una suspensión de diseño específico, apoya todos los movimientos que realiza el cuerpo durante el trabajo, y sus ajustes laterales, lumbares, de peso y altura se adaptan a todas las operaciones. Unas palancas de control ligeras, que se manejan con los dedos, permiten un control preciso de todas las funciones de manipulación de cargas

Chasis

El diseño del chasis presta el máximo de resistencia y rigidez. La parte inferior trasera del chasis consta de una pieza de acero fundido que proporciona un centro de gravedad bajo y, como consecuencia, aporta estabilidad y excelentes características residuales a elevación alta. El compartimento del operador, los motores y los circuitos electrónicos están protegidos dentro de una estructura resistente con fácil acceso para las operaciones de mantenimiento.

Tracción y transmisión

Un potente motor de tracción fijo, de 5,4 kW (SEM) está montado encima de un conjunto de caja de engranajes de plato giratorio. La rueda motriz recibe la potencia a través de una transmisión de engranaje y rueda cónicos. Puede obtenerse tracción a velocidad reducida aplicando el freno de mano, lo que permite un arranque seguro en las pendientes, sin sobrecargar la transmisión o el freno de mano.

Sistema eléctrico

Estos vehículos están provistos de un avanzado sistema de control digital para tracción y manipulación de cargas. Este sistema, que incorpora un frenado eléctrico regenerativo, reacciona progresivamente a la demanda del operator y proporciona movimientos sumamente suaves. También incorpora un freno eléctrico automático al soltar el acelerador. Esta tecnología garantiza la máxima eficiencia del vehículo y un alto número de ciclos de trabajo de la batería. El ajuste de parámetros permite que los vehículos puedan acomodarse para que resulten adecuados para una finalidad concreta y la diagnosis integrada garantiza un mantenimiento rápido y el máximo de tiempo de servicio.

Dirección

La dirección asistida eléctrica “por cable,” reduce la fatiga del operador, asegura una excelente maniobrabilidad, y, en general, mejora la manipulación del trabajo. El sistema de dirección proporciona sensación al volante de la dirección, asegurando así la total confianza del conductor. Una dirección de 360º se encuentra disponible como opción.

Mástil, sistema hidráulico y unidad de retracción

El mástil triplex fijo con visión libre de baja desviación un concepto totalmente nuevo - equipado con soporte de inclinación, ofrece una visión completamente libre a través del mástil en todas las fases de la elevación, con lo que se logra una manipulación más rápida y segura de las cargas. Este diseño exclusivo utiliza únicamente dos cilindros hidráulicos, montados detrás de las columnas del mástil.

El soporte de inclinación, dotado de un dispositivo solidario de desplazamiento lateral, reduce al mínimo el desplazamiento hacia adelante de las cargas y proporciona excelentes características residuales a todas las alturas de elevación.

El guarnecimiento a través del mástil de hasta cuatro funciones hidráulicas elimina la necesidad de carretes para los tubo. Los cojinetes oblicuos herméticos aseguran un movimiento de elevación / bajada rápido y suave.

El mástil externo integral y el marco de retracción permiten una excelente visibilidad delantera de las horquillas y de la carga a niveles bajos.

Una potente motobomba controlada electrónicamente por pulsos con reducción automática de velocidad a plena carga, proporciona un movimiento de elevación rápido, mientras que la reducción automática de velocidad en ambos extremos del movimiento de retracción asegura ciclos de manipulación de carga suaves, rápidos, seguros y de máxima precisión.

Unas medidas completas de amortiguación del mástil implican un funcionamiento del mástil sin costuras bajo cualquier condición, ya que el sistema de control suaviza automáticamente cualquier movimiento brusco de la palanca de control que el operador pudiera realizar.

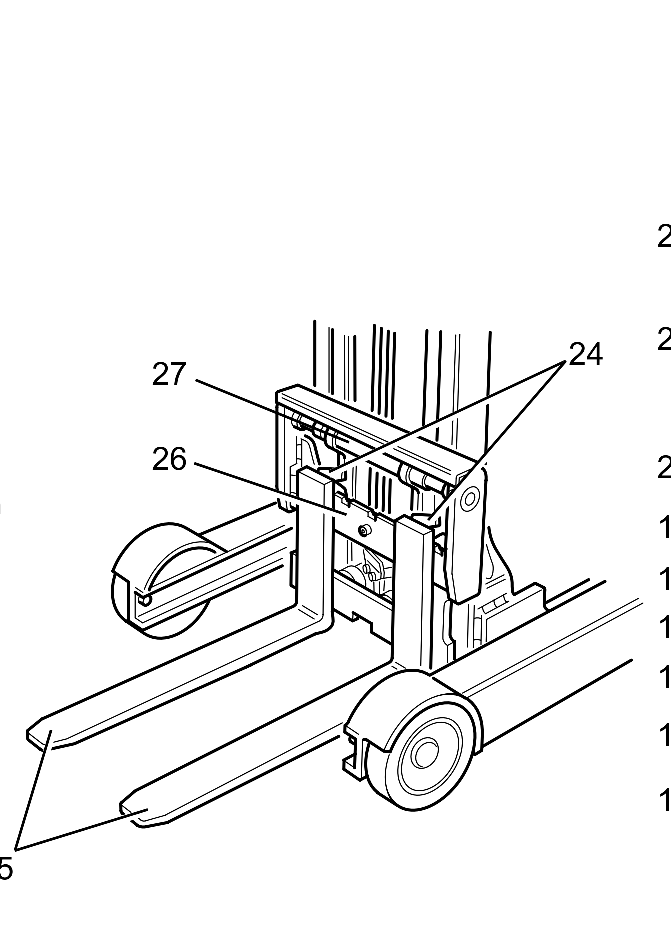
Frenos

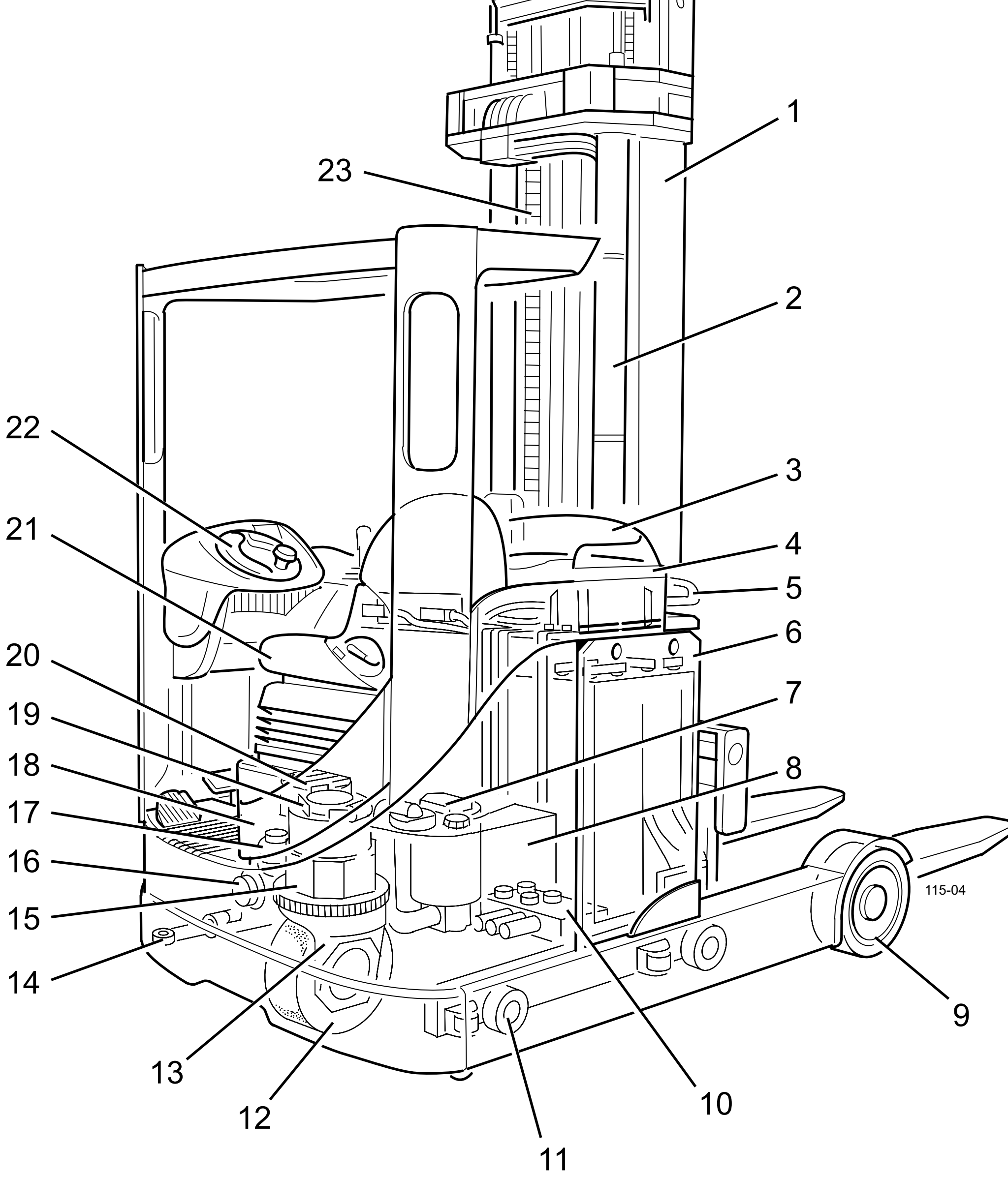
Las carretillas disponen de tres sistemas de frenos independientes:

1. Pedal de freno hidráulico, que acciona el freno de las ruedas de carga y motriz.
2. Freno de mano, que acciona el freno del motor de tracción.
3. El frenado eléctrico regenerativo se produce automáticamente al reducirse la demanda del acelerador o al seleccionar la dirección de desplazamiento contraria.

1 Unidad de mástil
2 Cilindros de elevación
3 Parabrisas protector
4 Cubierta del panel de mandos
5 Conector de batería
6 Batería
7 Unidad de motobomba de elevación
8 Depósito hidráulico
9 Ruedas de carga
10 Válvula de regulación hidráulica
11 Rodamientos de retracción
12 Rueda motriz
13 Caja de engranajes
14 Gato de retracción
15 Motor de tracción
16 Bocina
17 Depósito del liquido de frenos
18 Montura del asiento / cubierta del motor
19 Freno del motor de tracción
20 Motor de la dirección asistida / caja de engranajes / controlador
21 Asiento
22 Volante
23 Cadenas de elevación
24 Pestillos de la horquilla
25 Horquillas
26 Porta - horquillas
27 Gato de desplazamiento lateral

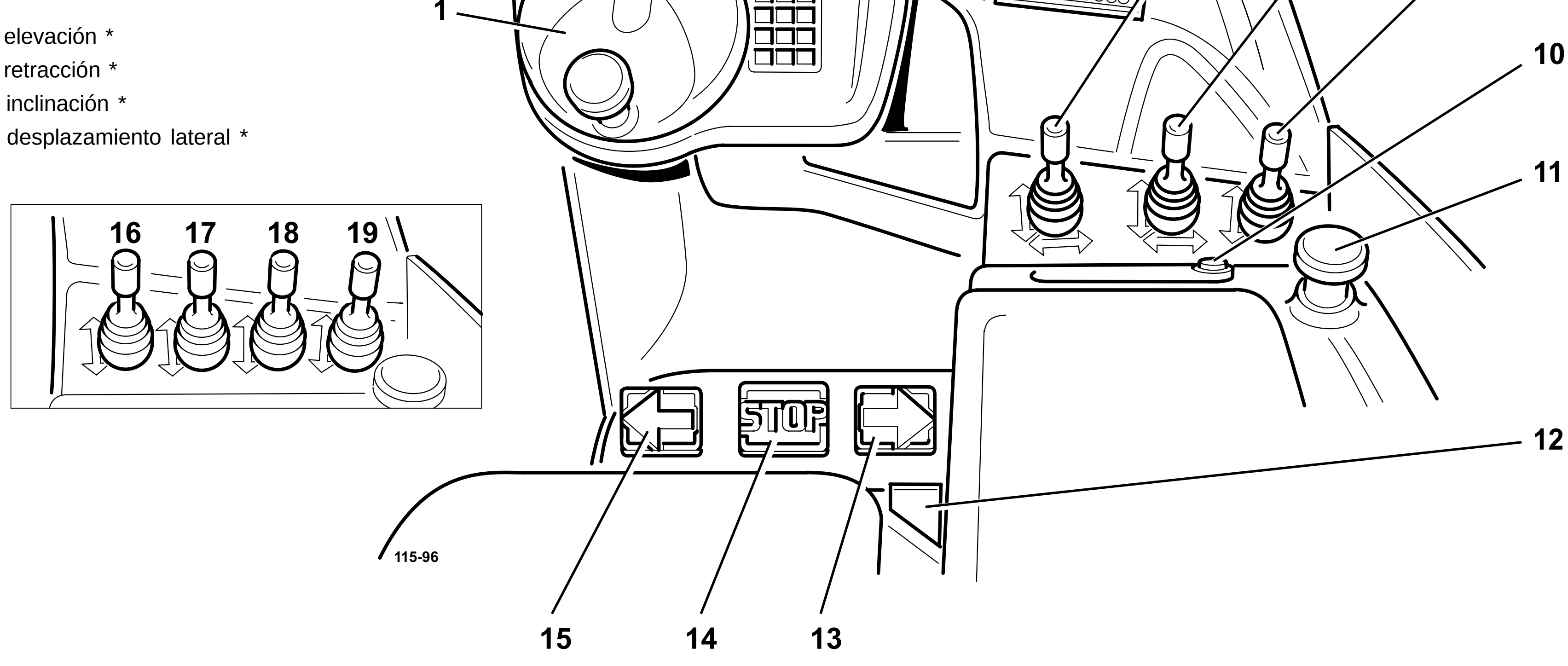
115 804 2504.1206





1 Volante de dirección
2 Teclado *
3 Interruptores para accesorios opcionales *
4 Interruptor del freno de mano
5 Llave de contacto
6 Cuadro de presentación de datos para el conductor
7 Palanca de mando de elevación y retracción
8 Palanca de mando de inclinación y desplazamiento lateral
9 Palanca de mando de control de accesorios *
10 Pulsador de la bocina
11 Botón de parada de emergencia
12 Liberación del carro de la batería
13 Pedal de marcha atrás
14 Pedal de freno
15 Pedal de avance
16 Palanca del mando de elevación *
17 Palanca del mando de retracción *
18 Palanca del mando de inclinación *
19 Palanca del mando de desplazamiento lateral *

* Opcional

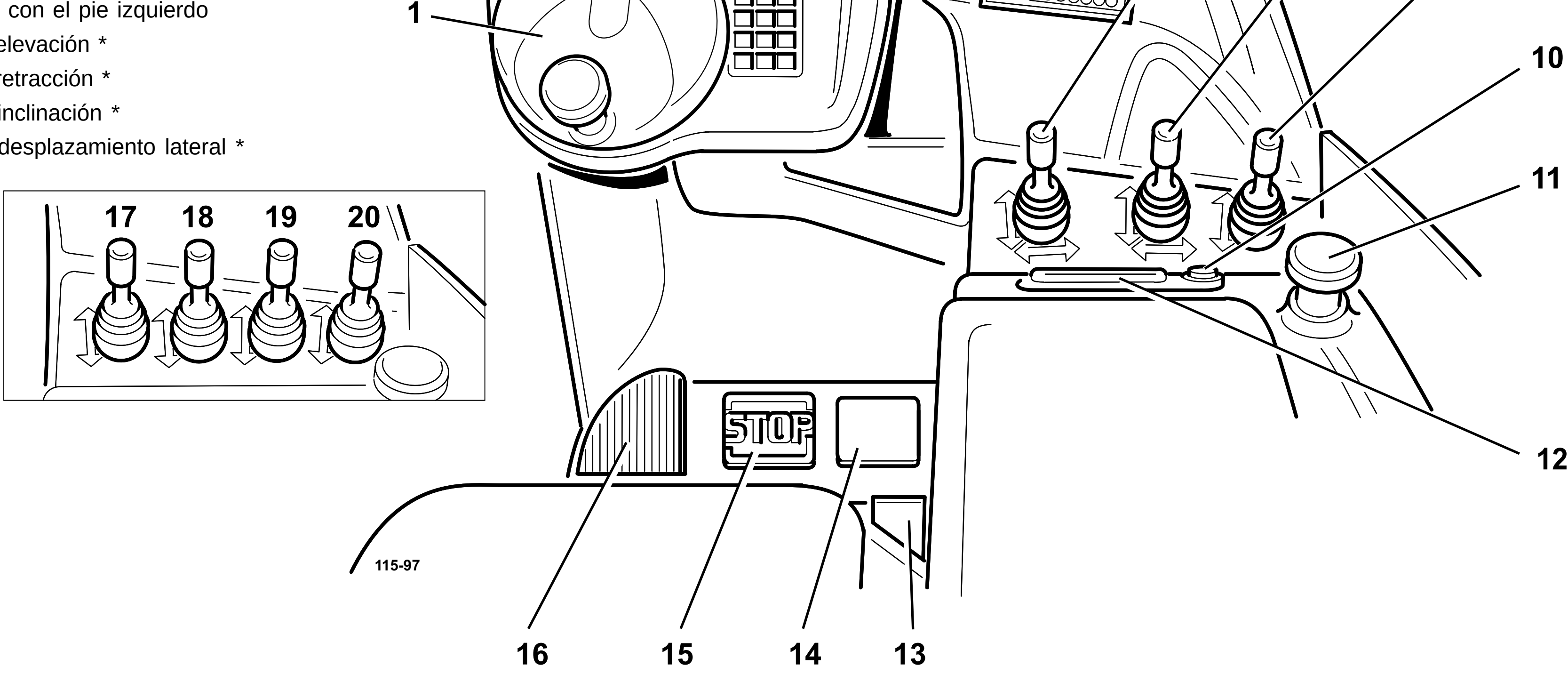


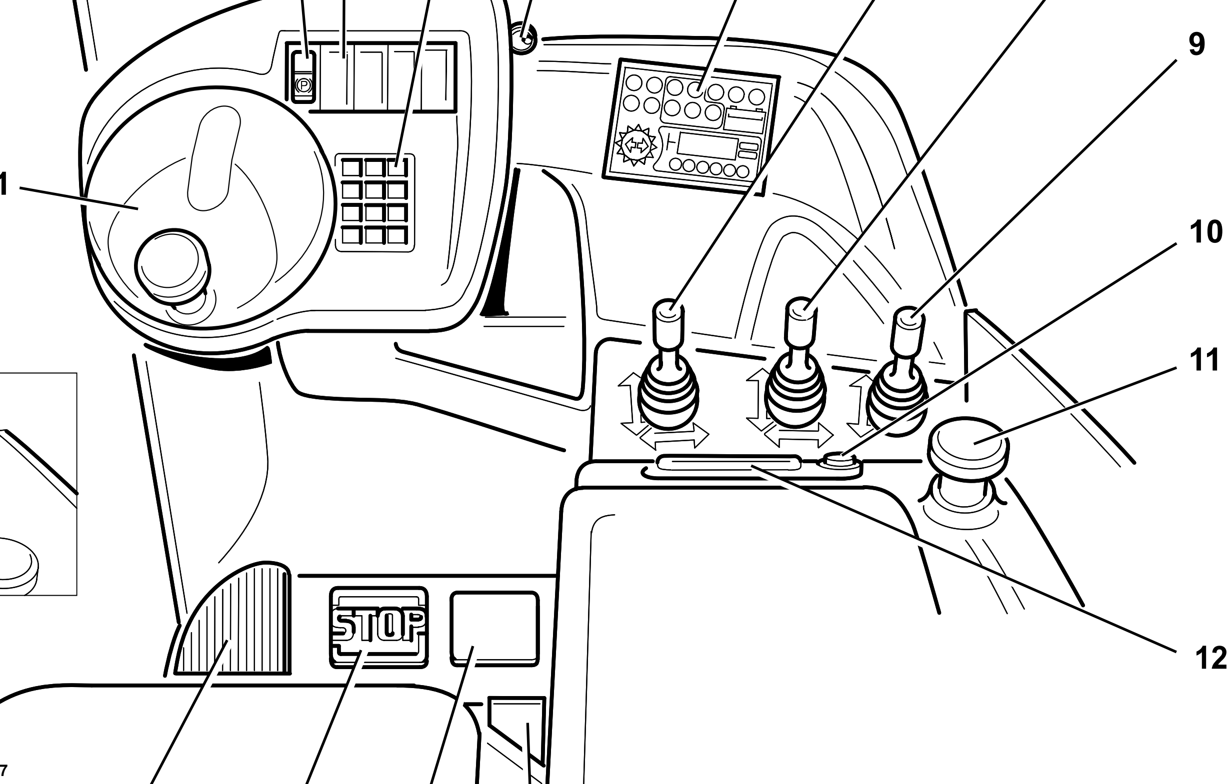
115 804 2504.1206

1 Volante de dirección
2 Teclado del registrador de datos*
3 Interruptores para accesorios opcionales *
4 Interruptor del freno de mano
5 Llave de contacto
6 Cuadro de indicadores para el conductor
7 Palanca de mando de elevación y retracción
8 Palanca de mando de inclinación y desplazamiento lateral
9 Palanca de mando de control de accesorios *
10 Pulsador de la bocina
11 Botón de parada de emergencia
12 Interruptor de selección del sentido de marcha
13 Liberación del carro de la batería
14 Pedal del acelerador
15 Pedal de freno
16 Pedal de enclavamiento con el pie izquierdo
17 Palanca del mando de elevación *
18 Palanca del mando de retracción *
19 Palanca del mando de inclinación *
20 Palanca del mando de desplazamiento lateral *

* Opcional

115 804 2504.1206

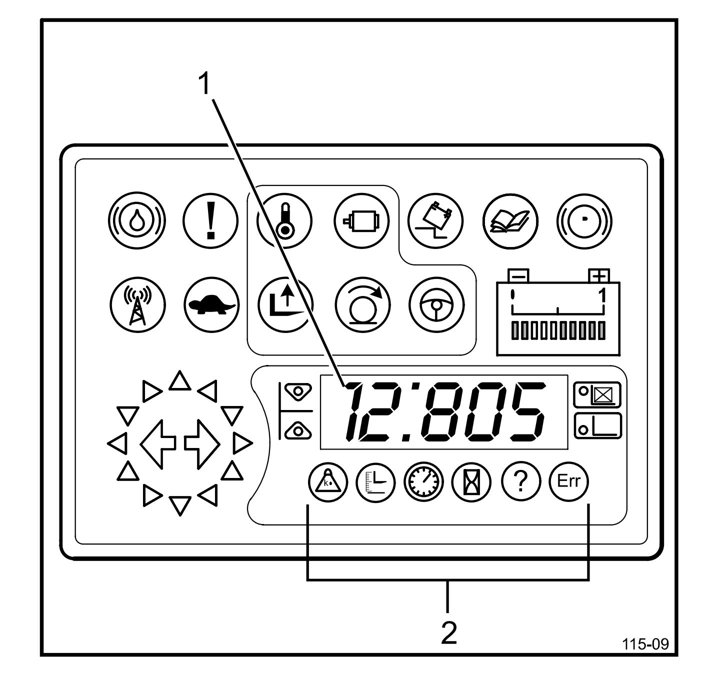




Un único panel de indicadores situado en frente del conductor, proporciona la siguiente información:

- Contador horario / Indicador multi función
- Indicador de descarga de batería
- Indicador de la posición de la rueda motriz
- Indicadores de desgaste de escobillas del motor
- Aviso de sobre temperatura
- Indicador de aviso de enclavamiento
- Indicador de nivel de líquido de frenos
- Indicador de aviso de intervalos de mantenimiento
- Aviso del freno de mano
- Aviso de batería desbloqueada
- Indicador de baja velocidad
- Alcance del transmisor *
- Comandos del indicador de altura *

* Opcional



Indicador multi función

Se utiliza un indicador por LED (1) para proporcionar información al conductor.

Los indicadores de modo (2) se iluminan para cualificar la información que se está presentando, de la siguiente manera:

(1) Altura de la horquilla *

(2) Hora del día *

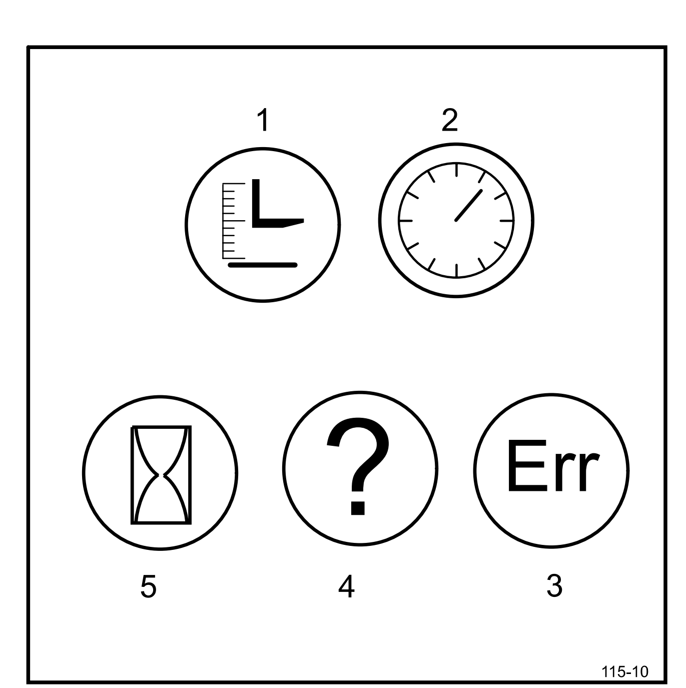
(3) Código de error (solamente para pruebas)

(4) Símbolo de ayuda

(5) Contador horario

* Opcional

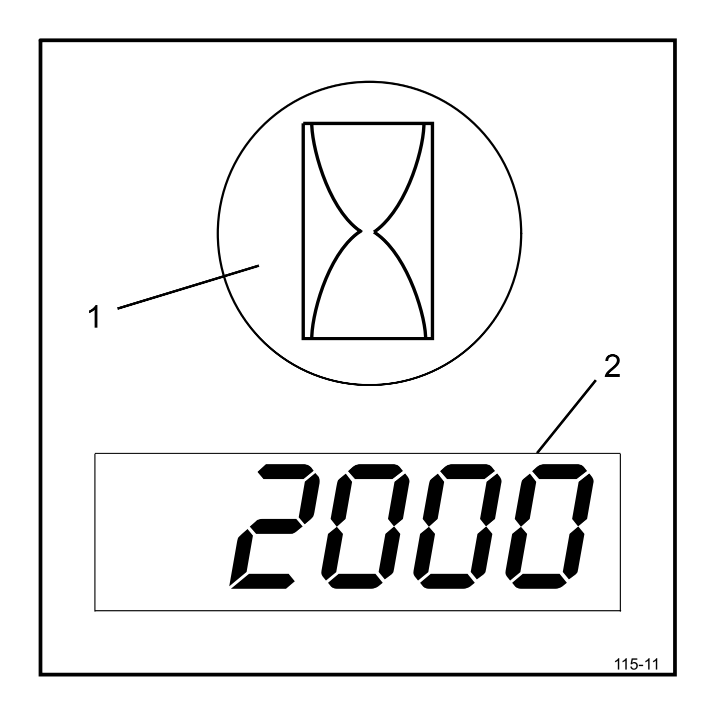
☞ **NOTA: En funcionamiento estándar, el indicador multi - función presenta el tiempo de funcionamiento de la carretilla.**



Contador horario

- Cuando se conecta la llave de contacto, se ilumina el indicador de modo horario (1) y el indicador multi - función (2) muestra el tiempo de funcionamiento (contactos de llave de encendido y de asiento ocupado). de la carretilla en horas.

Esta información se mostrará continuamente en el indicador hasta que se apague la llave de contacto.



115 804 2504.1206

Indicador de descarga de la batería

El Indicador de Descarga de la Batería en el visualizador del conductor es un gráfico de barras horizontal con 10 segmentos.
Hay, de derecha a izquierda, cinco segmentos verdes (3), tres amarillos (2) y dos rojos (1) en este visualizador.
Sólo está encendido un segmento a la vez.
Si la batería está totalmente cargada, el segmento verde de la derecha estará encendido.
A medida que la batería se vaya descargando, el visualizador disminuirá linealmente hasta que, cuando quede el 28% de capacidad residual, se encienda y centellee el segmento rojo de la izquierda.
Las prestaciones del camión se reducirán cuando la batería se haya descargado en un 80% dejando una capacidad residual del 20%.

☞ **NOTA: A una descarga del 80%, se encenderá el indicador de prestaciones reducidas (4) cuando se accione la palanca de elevación.**

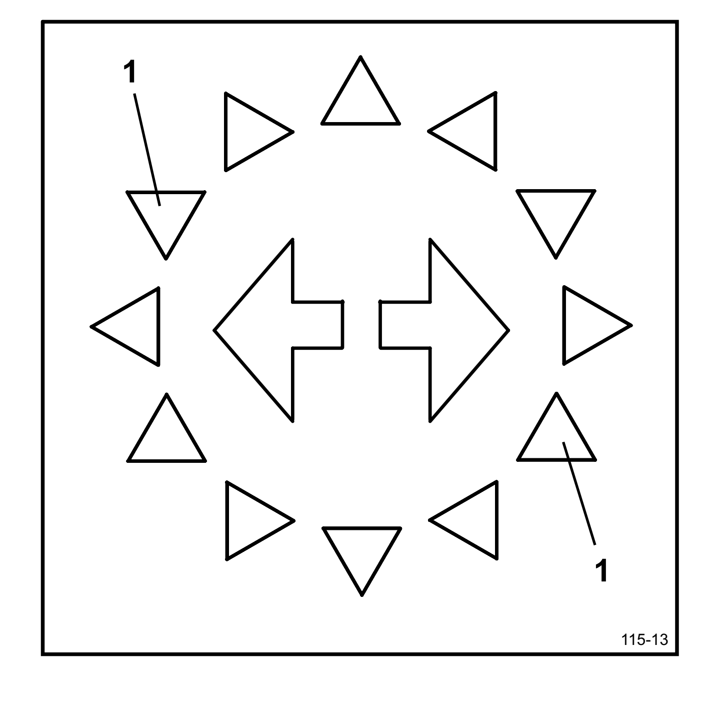
La batería debe recargarse o sustituirse.

0 1
1 2 3
4
115-12

Indicador de la posición de la rueda motriz

- Cuando se conecta la llave de contacto, la orientación de la rueda motriz se presenta mediante dos cabezas de flecha opuestas (1), las cuales girarán cuando gire la rueda motriz.
- Las dos flechas verdes centrales, indican la dirección seleccionada.*

* Opcional



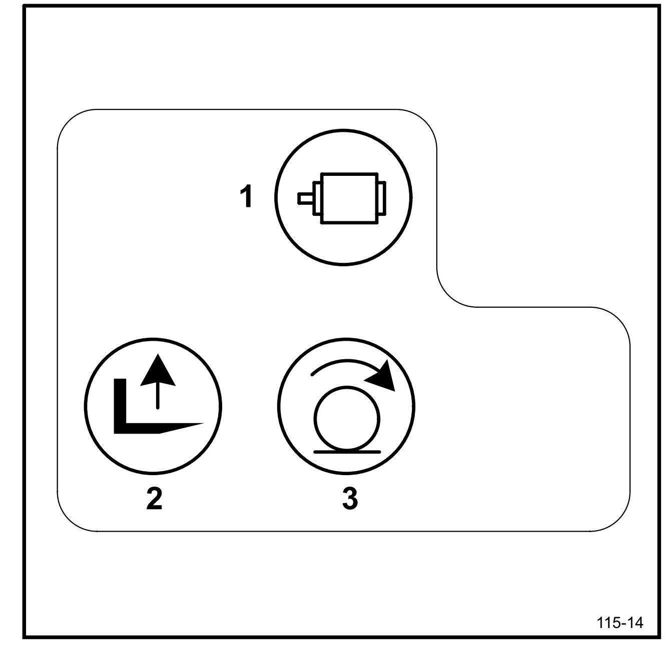
Indicadores de desgaste de escobillas del motor

El indicador utiliza una combinación de dos indicadores para advertir al conductor del desgaste de las escobillas en los motores de las bombas de tracción o hidráulica.

☞ **NOTA: El sistema de dirección utiliza un motor sin escobillas**

- Cuando es necesario el cambio de escobillas en el motor de tracción, se iluminan tanto el indicador rojo de escobillas desgastadas (1) como el indicador ámbar(3).
- Cuando es necesario el cambio de escobillas en el motor de elevación, se iluminan tanto el indicador rojo de escobillas desgastadas (1) como el indicador ámbar(2).

Si el indicador muestra que alguno de los motores tiene las escobillas desgastadas, informe a supervisión al terminar el turno.



Indicador de sobrecalentamiento del motor de tracción

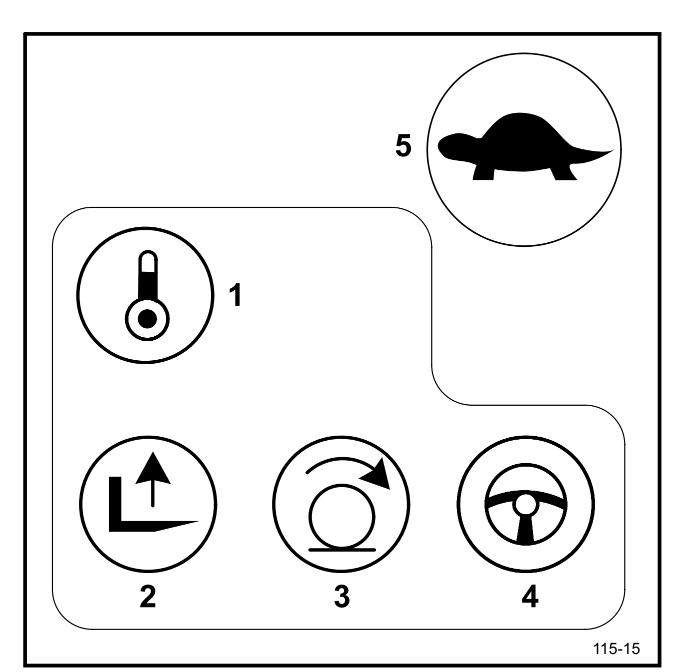
Durante los periodos de uso intenso y prolongado, pueden sobrecalentarse los motores o los controladores. El indicador utiliza una combinación de dos indicadores para advertir al conductor de esta condición.

- Cuando se sobrecalienta el motor de tracción, se iluminan tanto el indicador rojo de aviso (1) como el indicador ámbar (3)
- Cuando se sobrecalienta el motor de elevación, se iluminan tanto el indicador rojo de aviso (1) como el indicador ámbar (2)
- Cuando se sobrecalienta el motor de la dirección, se iluminan tanto el indicador rojo de aviso (1) como el indicador ámbar (4)

☞ NOTA: Si el motor o el controlador se sobrecalienta, entonces se reducirán sus prestaciones hasta que se enfríe y alcance la temperatura normal de funcionamiento. El indicador de baja velocidad (5) se encenderá para advertir al conductor de que se han reducido las prestaciones.



PRECAUCIÓN : Informe a supervisión si el indicador muestra que alguno de los motores o de los controladores se ha sobrecalentado durante el turno.

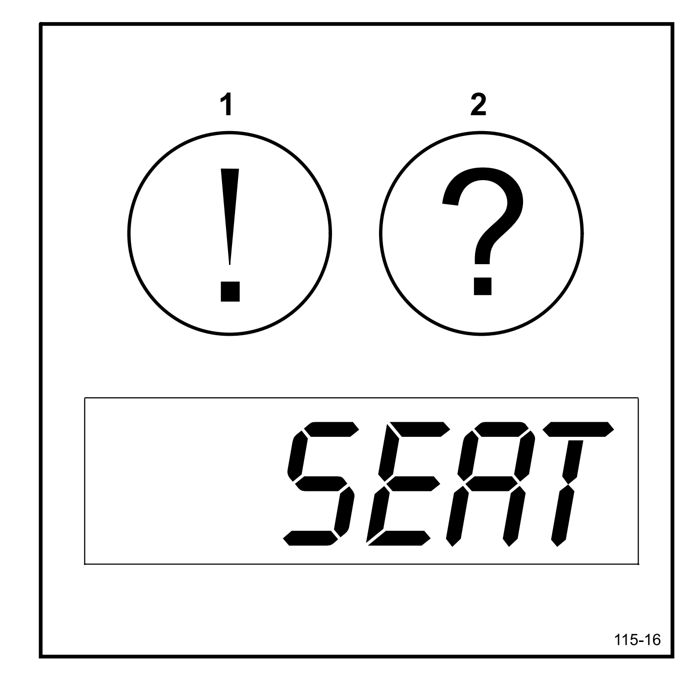


Indicador de aviso de enclavamiento

Si se intenta activar una función que ha sido enclavada o inhibida, se iluminará el indicador rojo de aviso de enclavamiento (1). Esto puede estar acompañado por el símbolo de ayuda (2) y por un símbolo de ayuda, en el indicador multi - función, de la siguiente manera:

Asiento	No está accionado el interruptor del asiento o el interruptor para el pie izquierdo (si dispone de él)
H, br	El freno de mano está accionado
f,br	Se ha accionado el pedal del freno.
No	Un enclavamiento opcional está inhibiendo la función
Stop	Está activo el comando de detener la elevación
VALVE	No se ha detectado ninguna válvula durante el arranque
Joy	Se han accionado una o mas palancas durante el arranque
L, boot	El controlador de elevación no pasó el auto test, o la batería está descargada
T, boot	El controlador de tracción no pasó el auto test
L,Foot	No se ha accionado el interruptor del pie izquierdo (Carretillas con un solo pedal)

☞ NOTA: El indicador de ayuda sólo aparece mientras se está accionando la función de enclavamiento.



Indicador de nivel de líquido de frenos

Si se ilumina el indicador rojo (1) indica que el nivel del líquido de frenos es bajo.

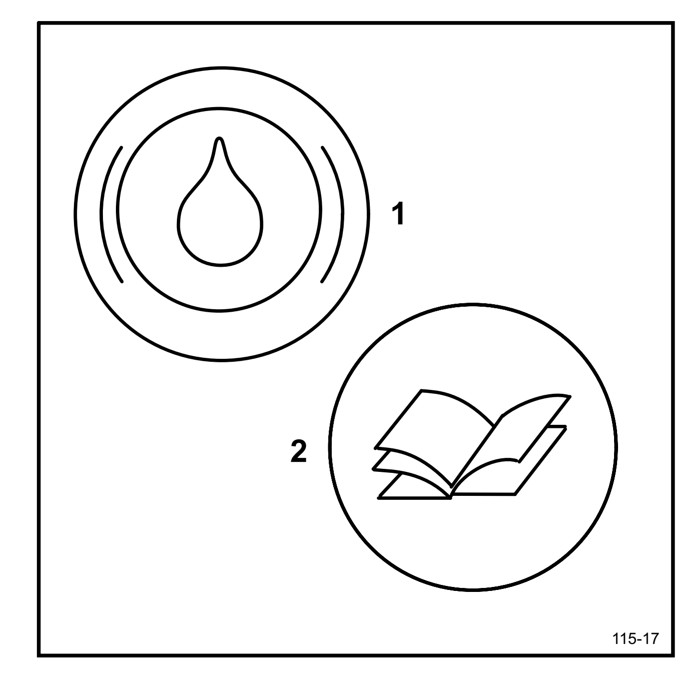


PELIGRO: Llene inmediatamente el depósito del líquido de frenos y compruebe si hay fugas.

Indicador de aviso de intervalos de mantenimiento

- Si el indicador rojo (2) parpadea, existe una situación de avería. Póngase en contacto con su representante local de Linde.

☞ NOTA: Como opción, el indicador rojo (2), se puede programar para notificar cuando ha vencido el periodo de mantenimiento. El indicador se iluminará y el indicador multi - función mostrará brevemente “serv” cuando se conecta la llave de contacto. Póngase en contacto con el representante local de Linde.



115 804 2504.1206

Aviso del freno de mano

El indicador rojo (1) permanece iluminado mientras el freno de mano esté echado



PELIGRO: El indicador rojo (1) centellea si el desgaste del freno es excesivo. Póngase en contacto con su representante local. Nunca haga funcionar una carretilla con el freno defectuoso.

Aviso de batería desbloqueada

El indicador rojo (2) se ilumina si la batería no está firmemente bloqueada en su sitio.

☞ **NOTA: Se dispone de tracción a baja velocidad con la batería desplazada hacia fuera, para permitir el cambio de la batería. El indicador de baja velocidad (3) se iluminará para notificar al conductor.**

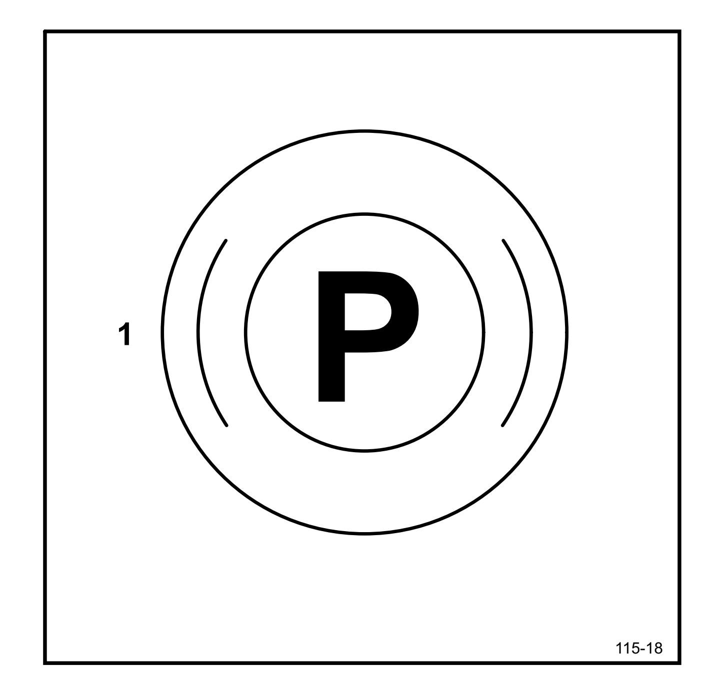


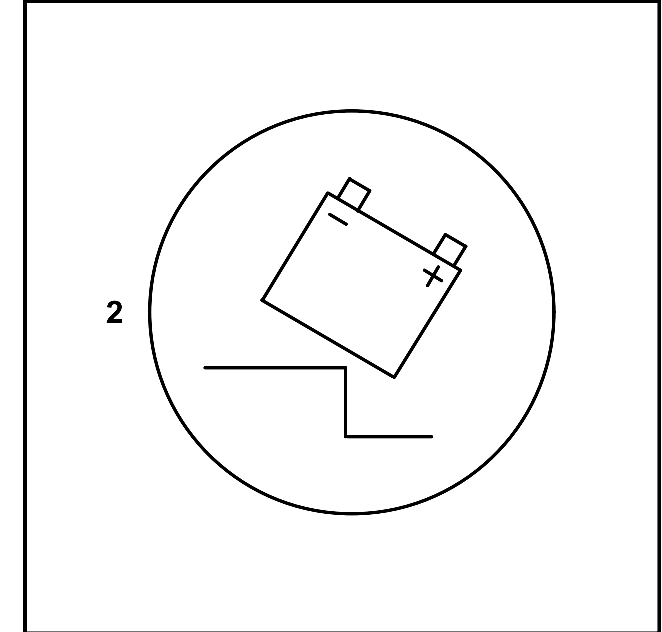
PELIGRO: No utilice la carretilla con la batería desplazada hacia fuera.

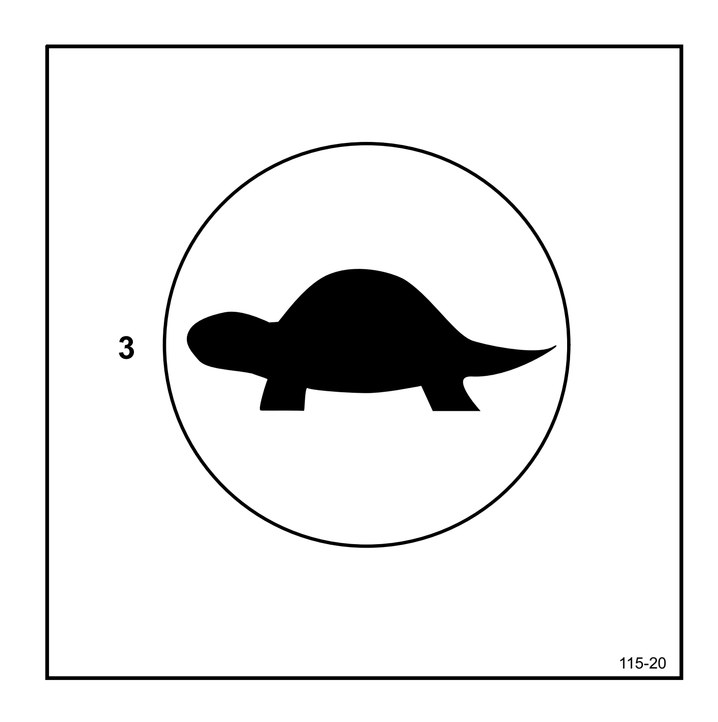
Indicador de baja velocidad

El indicador rojo (3) se ilumina cuando un controlador reduce las prestaciones de la función seleccionada.

115 804 2504.1206







Antes de efectuar trabajos con la carretilla de horquilla elevadora, o de realizar reparaciones en ella, las personas responsables, en particular los operadores y el personal de servicio, deben estar instruidos en las directrices de seguridad para el uso normal y correcto de los vehículos industriales, que se adjuntan a estas instrucciones de funcionamiento.

PELIGRO: Esta carretilla solo debe ser manejada por operadores que dispongan de una certificación adecuada expedida por instructores titulados. NO utilice la carretilla sin la formación y la certificación apropiada.

El empresario debe asegurarse de que el operador está al corriente de toda la información de seguridad.

Respete las normas y directrices de seguridad como, por ejemplo:

- Información sobre el manejo de vehículos industriales.
- Normas de circulación en carreteras y zonas de trabajo.
- Derechos, deberes y normas de seguridad para los operadores.
- Trabajo en zonas especiales
- Información relativa al arranque, conducción y frenado.
- Información sobre mantenimiento y reparaciones.
- Inspecciones regulares, comprobación de prevención de accidentes.
- Eliminación de grasas, aceites y baterías.
- Cualquier otro peligro.

El operador (propietario) o la persona responsable debe cerciorarse de que se cumplan las normas y directrices de seguridad anteriores.

Cuando esté instruyendo a un operador en el vehículo, póngale al corriente de:

- las características especiales de la carretilla de horquilla elevadora.
- accesorios adicionales
- condiciones de trabajo adicionales

Practique las operaciones de marcha, control y dirección con el vehículo descargado hasta que las domine completamente.

Sólo entonces comience el adiestramiento en las operaciones de apilamiento y desapilamiento.

PELIGRO: Si se modifican los parámetros de tracción o frenado, es imperativo informar a los operarios de tales cambios, para que se puedan familiarizar con las nuevas características de operación antes de reemprender el servicio con la carretilla.

Está garantizada la estabilidad del vehículo en la zona de trabajo si éste se utiliza correctamente. Si la carretilla vuelca a causa de una aplicación no autorizada o por uso incorrecto, siga siempre las instrucciones ilustradas más abajo.

Información de seguridad

Los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA de este manual indican peligros especiales o información adicional que requieren una atención especial:



PELIGRO: indica peligros que podrían provocar lesiones personales o muerte y/o graves daños al vehículo.



ADVERTENCIA : indica peligros que podrían provocar lesiones personales y/o graves daños al vehículo.



PRECAUCIÓN : indica peligros que podrían provocar daños al vehículo o incluso su destrucción

☞ **NOTA : identifica información técnica que requiere atención especial debido a que la relación con el elemento podría no ser clara incluso para el personal experimentado**

 ADVERTENCIA	EN CASO DE VUELCO Siga estas Instrucciones 	 No salte	 Sujétese fuerte	 Asegure los pies	 Inclínese hacia el otro lado

115 804 2504.1206

115 804 2504.1206

Comprobación de prevención de accidentes

Las normas de prevención de accidentes, en algunos países, estipulan que, al menos una vez al año, debe ser comprobado el buen funcionamiento de la carretilla elevadora por personal cualificado. Póngase en contacto con su representante local de LINDE a este respecto.

Niveles de emisión de ruido

Determinados en un ciclo de prueba según la EN 12053 a partir de los valores ponderados en los modos de funcionamiento ACCIONAMIENTO, ELEVACIÓN y AVANCE LENTO.

El nivel de presión de sonido de la emisión promedia ponderada en la posición del operario es la siguiente: -

R 14, R 16, R 20 (sin cabina)	L_{PAZ} = 63 dB (A)
R 14, R 16, R 20 (con cabina)	L_{PAZ} = 66 dB (A)
Incertidumbre	K_{PA} = 4 dB (A)

☞ **NOTA: Debido a las condiciones medioambientales, pueden existir variaciones en las cifras anteriores durante el funcionamiento del camión.**

Características de frecuencia para las vibraciones del cuerpo humano

Los valores se determinan de acuerdo con el Código de Pruebas de Vibración EN 13059 y EN 12096 en los camiones con equipos estándar según la hoja de datos técnicos (conducción en circuito de pruebas con obstáculos).

La aceleración ponderada r.m.s de la vibración vertical de todo el cuerpo en el asiento del camión ($a_{W,ZS}$) es la siguiente:-

R14 – R20 todos los modelos

Neumáticos de poliuterano	($a_{W,ZS}$) = 0.2 m/s²
Incertidumbre	K = 0.1 m/s²

☞ **NOTA: La característica de frecuencia del cuerpo humano no puede utilizarse para determinar la carga de frecuencia real durante el funcionamiento. Esta carga depende del entorno de funcionamiento. Esta carga depende del entorno de funcionamiento (estado del suelo, tipo de funcionamiento, etc.) y por consiguiente debe, si es necesario, determinarse en el lugar.**

Instrucciones de rodaje

El vehículo puede ponerse a máxima velocidad inmediatamente. No obstante, deberán evitarse cargas grandes sostenidas en los motores durante las primeras 50 horas de funcionamiento.

Tras la entrega de la carretilla, o tras haber quitado la rueda de tracción, DEBE comprobarse la fijación de las tuercas en las primeras 50 horas de funcionamiento.

Para que la rueda quede eficazmente asegurada, apriete las tuercas de la rueda a 195 Nm en la secuencia que se ilustra.

☞ **NOTA: Si resulta necesario apretar las tuercas de las ruedas al par de torsión correcto, deben comprobarse al cabo de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga sistemáticamente el par de torsión correcto.**

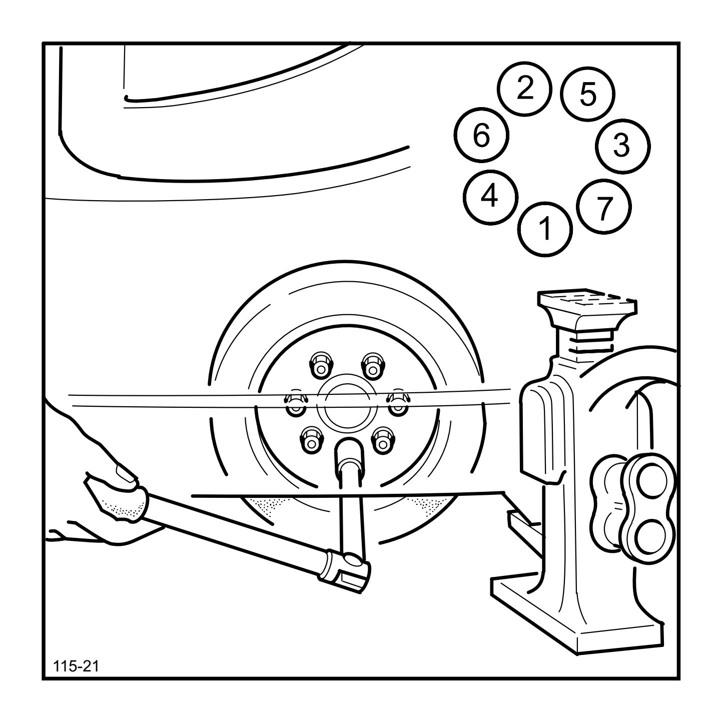
Comprobaciones anteriores al funcionamiento inicial

- Apriete de las tuercas de las ruedas
- Estado de la batería, nivel y densidad del electrolito.
- Nivel de aceite hidráulico
- Sistema de frenos
- Sistema de dirección
- Mástil y accesorios.

Comprobaciones diarias

- Carga de la batería.
- Todos los mandos y su funcionamiento.
- Interruptores de enclavamiento

☞ **NOTA : Busque en el índice cómo realizar estos procedimientos.**



Apertura de la cubierta del motor

Para proporcionar un acceso más fácil a los motores y el depósito de líquido hidráulico, el conjunto del asiento está montado sobre un pivote que permite que el conjunto del asiento se deslice fuera del chasis como una unidad completa.

- Quite el tornillo (1)
- Deslice el conjunto del asiento completamente fuera del chasis, hasta que se sitúe en la posición abierta. Para obtener un acceso adicional, se puede levantar la placa abisagrada (2) de la parte posterior

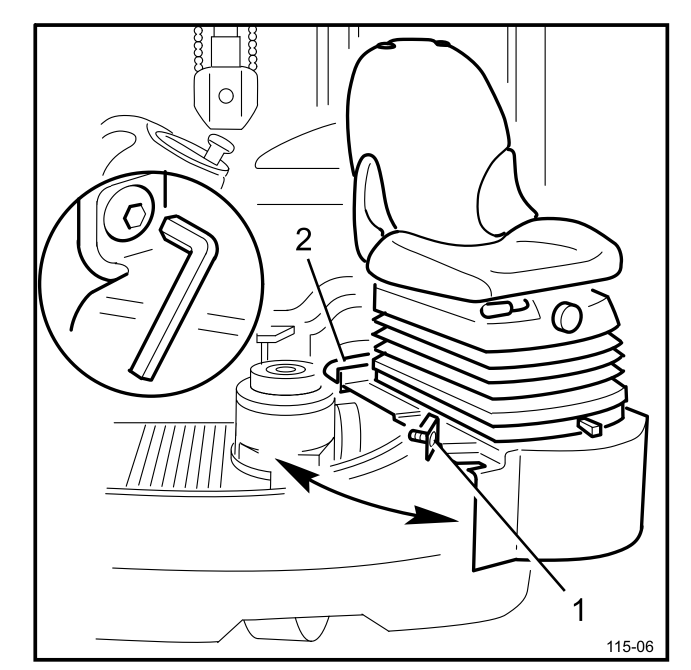


ADVERTENCIA: Los motores pueden estar muy calientes. Riesgo de escaldarse

- Para cerrar, deslice el conjunto del asiento hacia el chasis.
- Reponga el tornillo (1)
- Para retirar el conjunto del asiento del vehículo, desconecte los conectores eléctricos del asiento y levante el conjunto desde el pivote



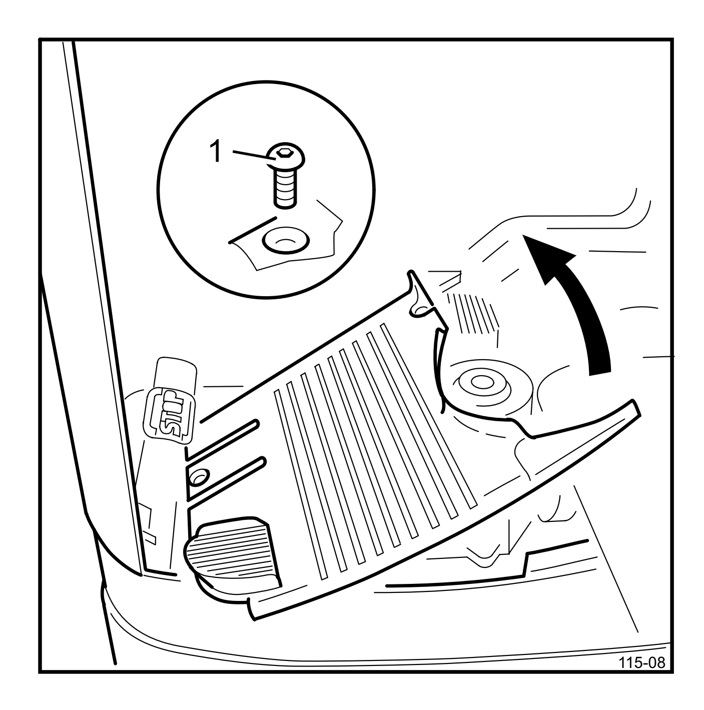
ADVERTENCIA: Riesgo en la manipulación manual. El conjunto del asiento es pesado. Se debe solicitar ayuda si se va a retirar el conjunto del asiento del vehículo



Apertura del suelo

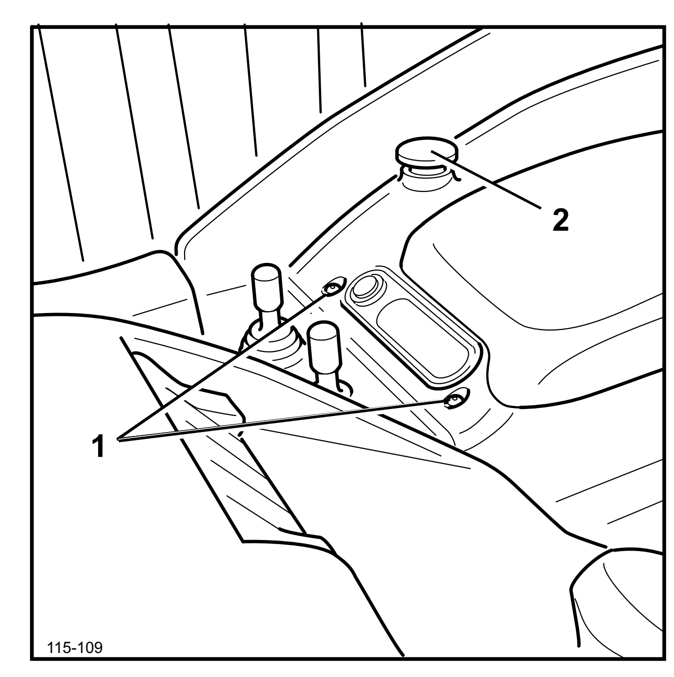
- Abra la cubierta del motor
- Quite los dos tornillos (1)
- Retire el suelo del vehículo

☞ **NOTA : Si está instalado, el interruptor de enclavamiento de pie izquierdo está sujeto al suelo**



Apertura de la cubierta superior

- Quitar la llave de contacto.
- Desconectar la batería
- Destornillar el botón de parada de emergencia (2).
- Quitar los dos tornillos de cabeza hueca de la cubierta (1). Abrir la cubierta completamente
- Efectúe el proceso en sentido contrario para cerrar la cubierta.
- Sustituya el botón de parada de emergencia (2).



115 804 2504.1206

Comprobación del estado de carga de la batería

- Tire del botón de parada de emergencia (4).
- Gire la llave de contacto (1) a la posición ON.
- Compruebe el estado de carga de la batería en el indicador combinado (3).

Carga de la batería

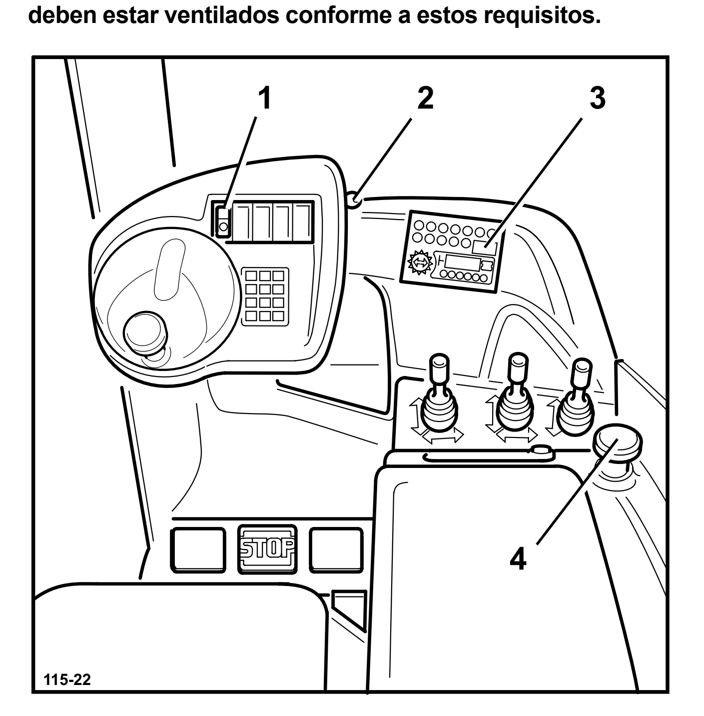






ADVERTENCIA : Siga estas instrucciones para asegurar el correcto funcionamiento y mantenimiento de la batería. El electrolito de las baterías es una disolución de ácido sulfúrico en agua, por lo que es venenoso y corrosivo. Como medida de precaución, cuando realice trabajos en zonas próximas a la batería lleve siempre prendas y gafas de protección. Durante la carga de la batería se desprenden gases. No exponga la batería a chispas eléctricas ni llamas abiertas, ya que podrían causar una explosión. Los lugares donde se carguen o almacenen las baterías deben estar ventilados conforme a estos requisitos.

115 804 2504.1206



115-22

☞ **NOTA :Compruebe que la gravedad específica del electrolito sea como mínimo de 1,14.**

La carga y el mantenimiento deben realizarse siempre con arreglo a las instrucciones facilitadas por el fabricante.

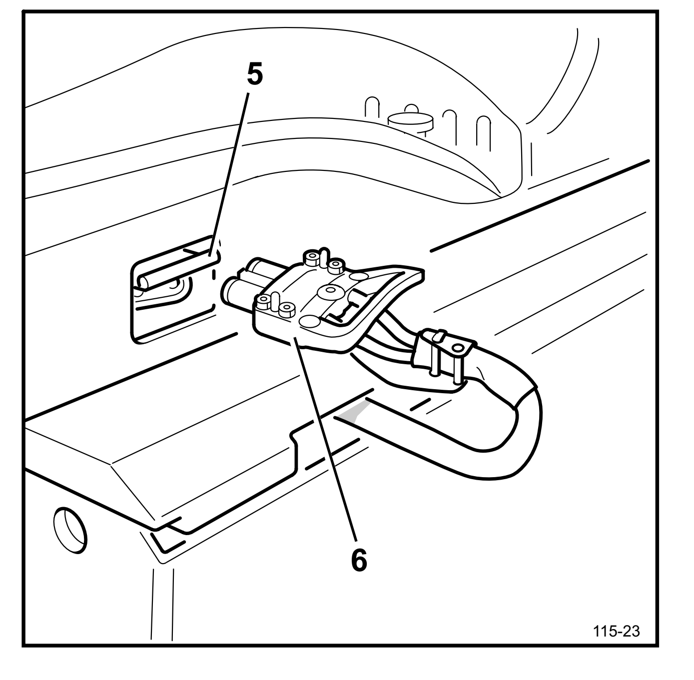
Si no está en posesión de dichas instrucciones, consulte a su representante local de Linde. También deben respetarse las instrucciones de funcionamiento del cargador de baterías.



ADVERTENCIA: No coloque objetos metálicos sobre la batería, ya que podrían causar un cortocircuito.



PRECAUCIÓN: No rellene el electrolito antes de la carga.



115-23

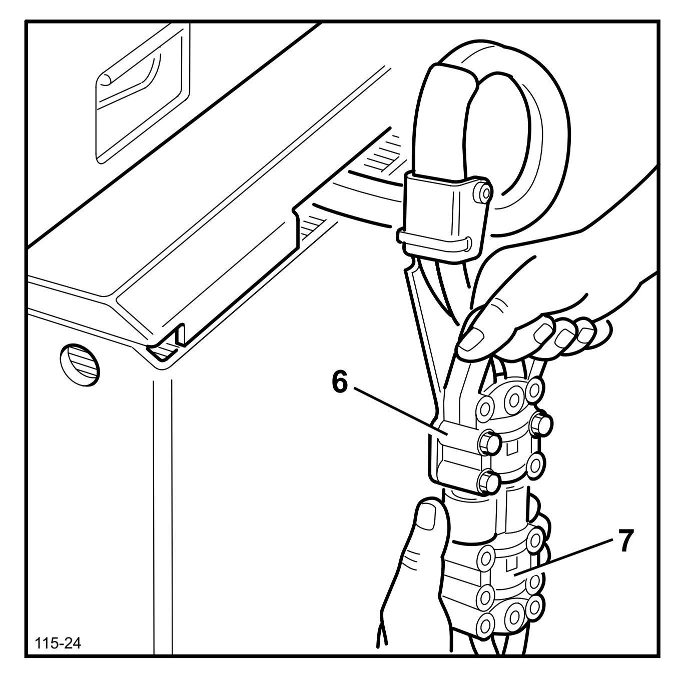
Conexión de la batería a un cargador externo

- Baje las horquillas.
- Ponga el freno de estacionamiento (1), cierre la llave de contacto, y apriete el disyuntor de emergencia.
- Suelta la placa de bloqueo del conector de la batería (5) y desconecte el conector de la batería (6).
- Introduzca el enchufe del cargador (7) en el conector de la batería (6).
- Encienda el cargador de baterías.

☞ **NOTA: Recargue siempre las baterías sin dilación. Nunca deje una batería descargada o parcialmente descargada durante períodos de tiempo prolongados.**



PRECAUCIÓN: Antes de conectar de nuevo la batería a la carretilla, asegúrese de que la llave de contacto está cerrada y de que el disyuntor de emergencia está apretado.



115-24

Extracción de la batería

Se necesita extraer la batería para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento o inspección rutinarias.

- Baje las horquillas hasta que estén justo encima del suelo.
- Vuelva a situar el mástil en la posición completamente retraída.
- Levante la palanca de cierre del carro de la batería (1) y desplace la batería hacia adelante. Se iluminará el indicador de aviso de batería desbloqueada (2) en el indicador multi - función del conductor
- Para volver a colocar la batería, accione la palanca de desplazamiento para devolver la batería a su posición, hasta que se apague el indicador de aviso de batería desbloqueada(2) en el indicador multi - función del conductor



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los cables de la batería no están cruzados cuando se desplace hacia atrás la batería



PELIGRO : No utilice la carretilla con la batería desplazada hacia delante

Comprobación del estado de la batería y del nivel y la gravedad específica del electrolito

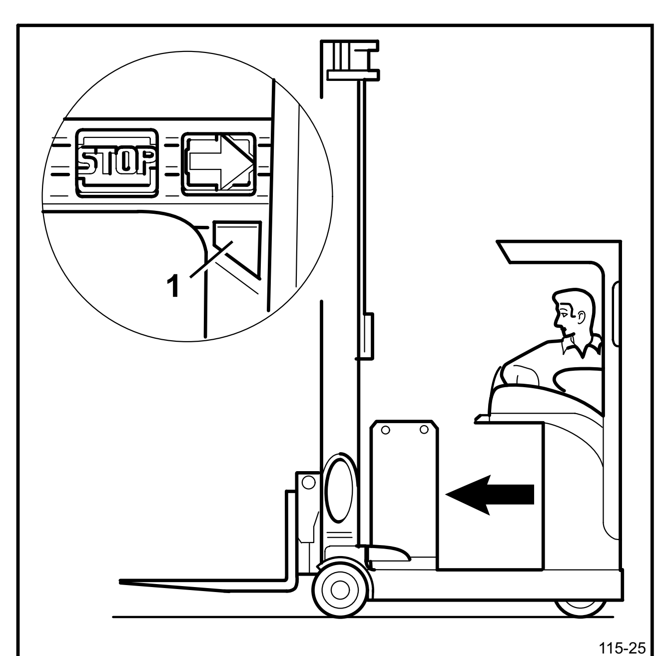


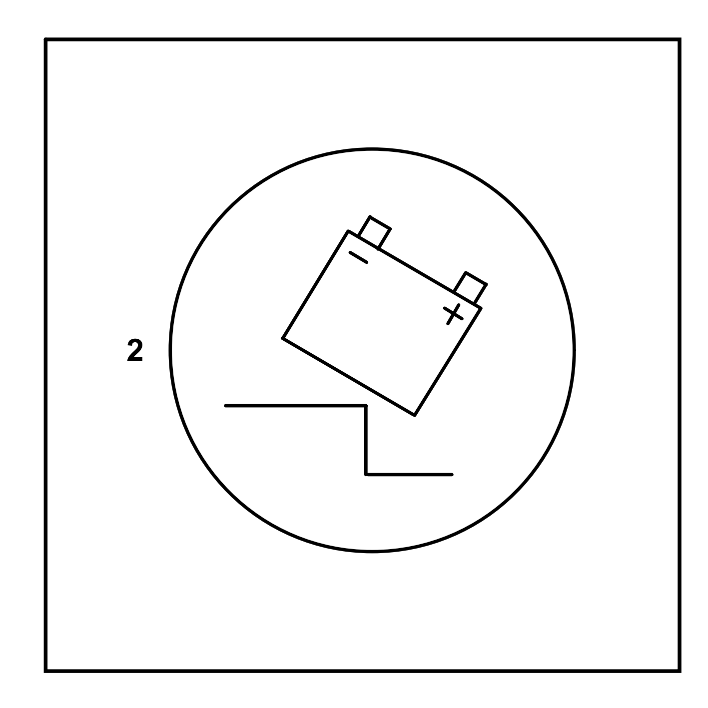
ADVERTENCIA : Siga estas instrucciones para asegurar el correcto funcionamiento y mantenimiento de la batería. El electrolito de las baterías es una disolución de ácido sulfúrico en agua, por lo que es venenoso y corrosivo. Como medida de precaución, cuando realice trabajos en zonas próximas a la batería lleve siempre prendas y gafas de protección. Durante la carga de la batería se desprenden gases. No exponga la batería a chispas eléctricas ni llamas abiertas, ya que podrían causar una explosión. Los lugares donde se carguen o almacenen las baterías deben estar ventilados conforme a estos requisitos.

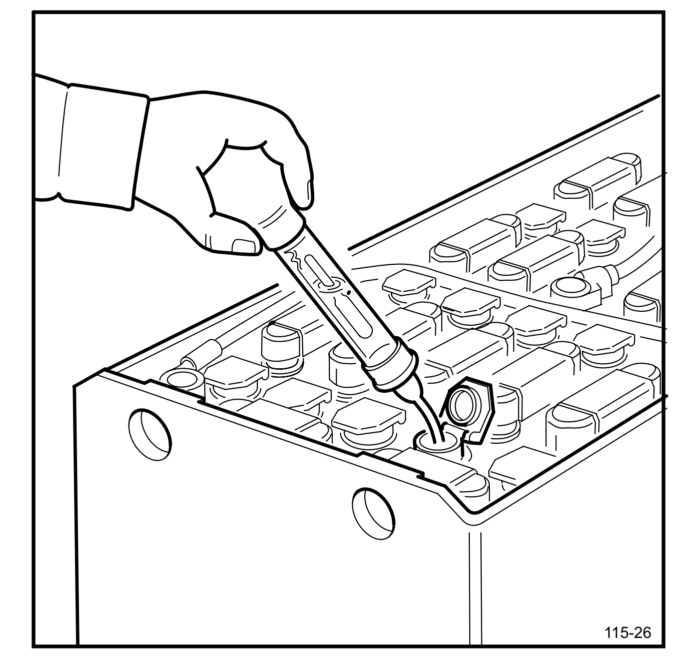
- Compruebe si hay celdas agrietadas, placas alabeadas o pérdidas de electrolito.
- Abra o retire las tapas de llenado de las celdas y compruebe el nivel.
- El nivel de electrolito debe estar entre 10 y l5mm por encima de la parte superior de las placas.
- Utilice agua destilada para rellenar las celdas (después de cargar)
- Elimine la corrosión en los bornes y la parte superior de las celdas.
- Unte los bornes con vaselina.
- Apriete todas las conexiones.
- Compruebe la gravedad específica con un hidrómetro. El valor debe estar comprendido entre 1,24 y 1,28 después de cargar.

☞ **NOTA: Las baterías que se descargan por debajo del 20 % de su capacidad nominal (1,14) se encuentran por debajo de los límites mínimos, lo cual puede acortar la vida en servicio de la batería.**

115 804 2504.1206







Cambio de la batería (método de izado)

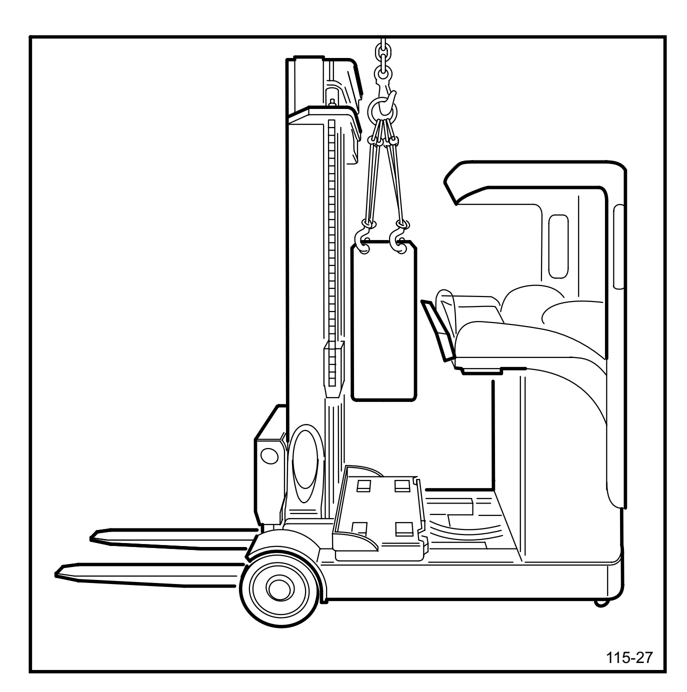
PELIGRO: Cuando se iza la batería con una grúa, asegúrese de que no hay ninguna persona en los alrededores. Nunca se sitúe debajo de un carga que está izada.

Utilice un equipo de elevación de capacidad suficiente para el peso de la batería (consulte la placa de la batería).

- Desplace la batería hacia adelante hasta el máximo de su recorrido.
- Ponga el freno de estacionamiento, cierre la llave de contacto, y apriete el disyuntor de emergencia.
- Suelte la placa de cierre del conector de la batería y desconecte la batería del vehículo.
- Enganche el equipo de elevación a la batería y eleve ésta hacia arriba y hacia afuera del vehículo. Tenga cuidado de que la batería no golpee el mástil ni el chasis de la unidad motriz.



ADVERTENCIA: Riesgo en la manipulación manual. La batería es pesada. Tenga cuidado cuando manipule la batería del chasis.



- Invierta el proceso para colocar la batería.
- Vuelva a conectar la batería, asegurándose de que la placa de sujeción del conector de la misma está correctamente colocada.

PRECAUCIÓN: Antes de conectar de nuevo la batería a la carretilla, asegúrese de que la llave de contacto está cerrada y de que el disyuntor de emergencia está apretado.

- Gire la llave de contacto y accione la palanca de desplazamiento para desplazar la batería hacia adentro, hasta que se apague el indicador de aviso de batería desbloqueada en el indicador multi - función del conductor



PRECAUCIÓN : Asegúrese de que los cables de la batería no estén cruzados cuando se desplace la batería hacia atrás.

☞ NOTA: El cable de la batería está diseñado de modo que el tramo de cable libre que sobresale en su parte delantera tenga una longitud mínima.

Para mantener esta característica, es necesario reemplazar la batería de modo que la cara adyacente al empalme del cable y al terminal negativo esté más próxima al mamparo de la carretilla.

En algunas baterías, el terminal positivo está en la misma cara que el empalme del cable.



PRECAUCIÓN : Es esencial que la batería esté correctamente asentada en el carro antes de desplazarla hacia atrás y fijarla en posición



PELIGRO : La nueva batería DEBE tener un tamaño y un peso idénticos a los de la batería estándar.

En caso de que haya cualquier desviación en el tamaño o en el peso, por favor póngase en contacto con su representante local de LINDE.

115 804 2504.1206

Cambio de la batería (montaje rodante)



ADVERTENCIA: Riesgo en la manipulación manual. La batería es pesada. Tenga cuidado cuando manipule la batería dentro y fuera del bastidor.

PRECAUCIÓN: Antes de cambiar la batería, cerciórese de que el soporte de rodillos esté ajustado de modo que los rodillos queden a la misma altura o un poco por encima de los del carro de la batería. En caso contrario podrían ocasionarse daños al mecanismo de bloqueo del carro de la batería.

- Conduzca la carretilla hasta el bastidor de cambio (1).
- Desplace la batería hacia delante, maniobre la carretilla hasta que la batería esté alineada con el carril vacío del bastidor.
- Ponga el freno de estacionamiento, cierre la llave de contacto, y apriete el disyuntor de emergencia.
- Suelte la placa de bloqueo del conector de la batería y desenchufe la batería de la carretilla.
- Abra el cerrojo del bastidor de cambio (2).

☞ **NOTA: El cerrojo gira para asegurar la batería alternativa.**

- Suelte el pestillo de seguridad (4) y suelte el pestillo (3) que asegura la batería al carro de batería del vehículo.
- Empuje la batería desde la carretilla hasta el bastidor de cambio. Gire el cerrojo (2) para sujetar la batería.
- Conecte el cable auxiliar a la batería cargada y al enchufe de la carretilla.

PRECAUCIÓN: Antes de volver a conectar el cable secundario, asegúrese de que la llave de contacto está cerrada y de que el disyuntor de emergencia está apretado.

- Suelte el disyuntor de emergencia, conecte la llave y maniobre la carretilla para alinear el carrito de baterías de la carretilla con la batería cargada.
- Empuje la batería cargada al carro de la carretilla y asegúrela con el pestillo (3), asegurándose que el pestillo de seguridad (4) está apretado.
- Ponga el freno de estacionamiento, cierre la llave de contacto, y apriete el disyuntor de emergencia.
- Desconecte el cable auxiliar.
- Conecte el enchufe de la batería del vehículo, asegurándose de que la placa de cierre de la batería está echada.

PRECAUCIÓN: Antes de conectar de nuevo la batería a la carretilla, asegúrese de que la llave de contacto está cerrada y de que el disyuntor de emergencia está apretado.

- Suelte el disyuntor de emergencia, Suelte el disyuntor de emergencia, conecte la llave y maniobre la carretilla para alinear el carrito de baterías de la carretilla con la batería cargada.

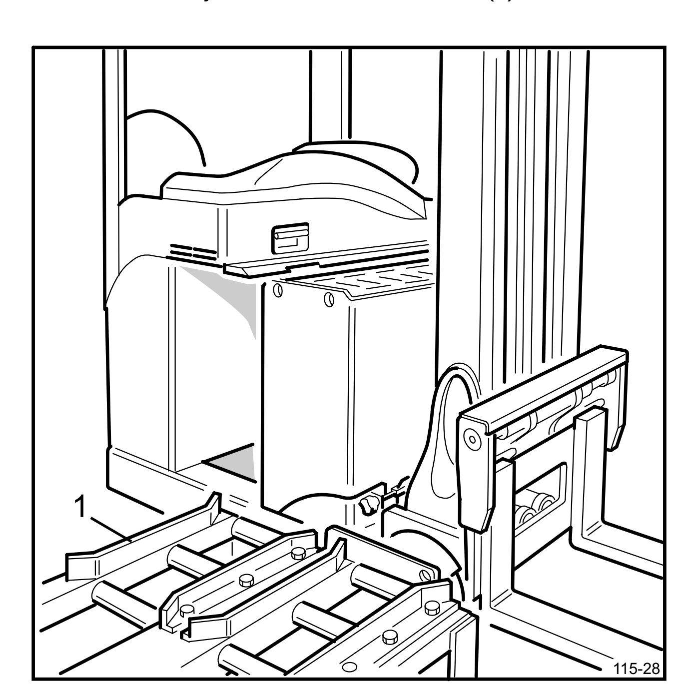


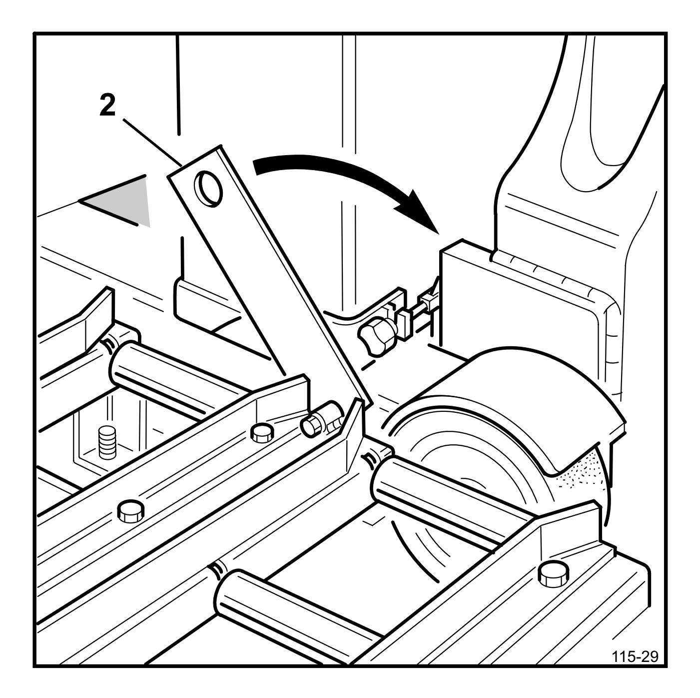
PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los cables no están cruzados cuando desplace la batería hacia atrás.

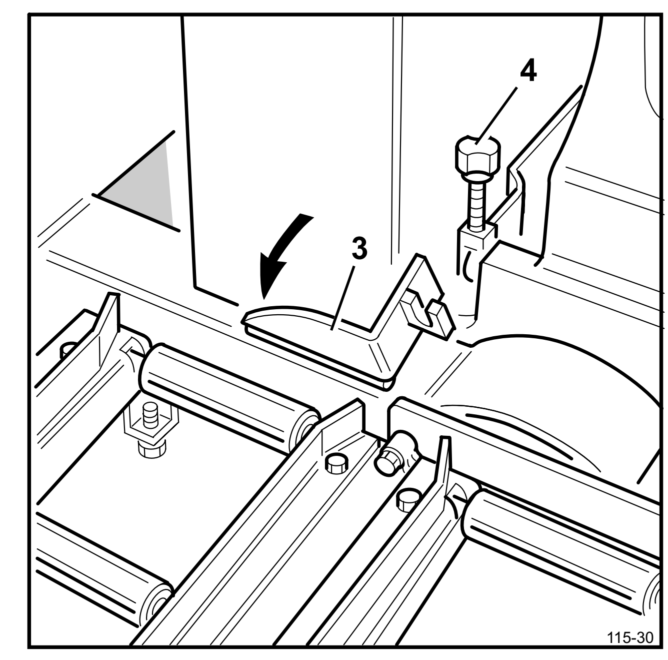


PELIGRO : La nueva batería DEBE tener un tamaño y un peso idénticos a los de la batería estándar.

En caso de que haya cualquier desviación en el tamaño o en el peso, por favor póngase en contacto con su representante local de LINDE.







115 804 2504.1206

Ajustes de la columna de la dirección

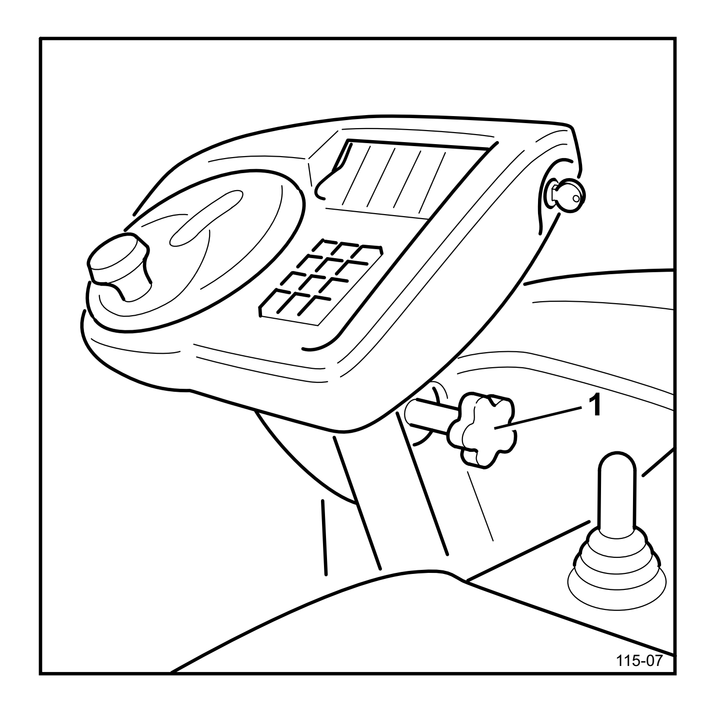
La columna de la dirección se puede ajustar en altura e inclinación.

- Afloje la palanca de bloqueo de la columna de la dirección (1)
- Ajuste la columna de la dirección en la posición deseada
- Apriete la palanca de bloqueo de la columna de la dirección



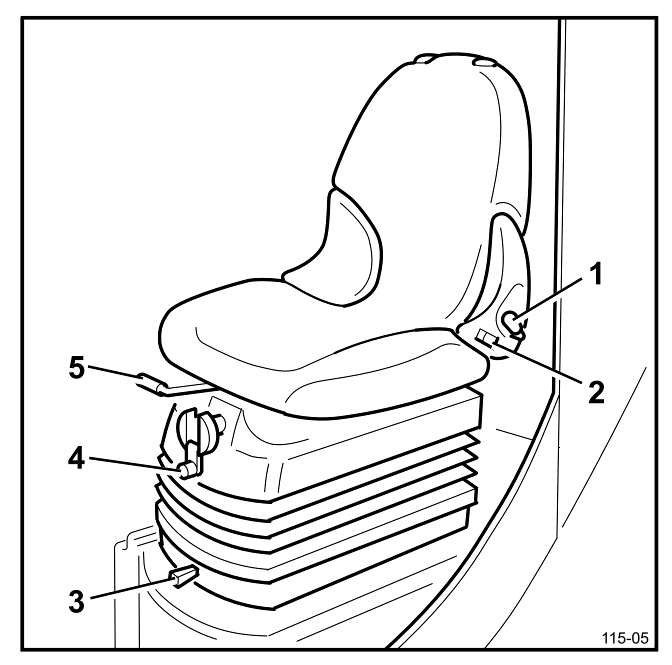
ADVERTENCIA: Realice los ajustes de la columna de la dirección solamente cuando la carretilla esté parada.

115 804 2504.1206



Ajustes del asiento

- Para desplazar el asiento hacia adelante o hacia atrás, suba la palanca (5) y, sentado en el asiento, deslícelo hasta la posición requerida y suelte la palanca (5) para que el asiento se fije en la muesca más próxima.
- La manivela (4) sirve para ajustar la altura. Gírela en el sentido de las agujas del reloj para elevar el asiento. Gírela en el sentido contrario al de las agujas del reloj para bajar el asiento.
- El balancín (3) se utiliza para establecer la altura del asiento cuando no está ocupado. Para ajustar la altura, siéntese en el asiento y deslice el balancín (3) a la derecha. Utilice la manivela (4) para ajustar el asiento a la altura que desee. Cuando el asiento esté a la altura correcta, deslice el balancín (3) hacia la izquqierda para limitar el movimiento del asiento cuando no esté ocupado.
- El botón (2) se utiliza para ajustar el soporte lumbar.



- La palanca (1) debe levantarse para modificar la inclinación del respaldo. La inclinación puede ajustarse en tres posiciones.



ADVERTENCIA: Realice los ajustes del asiento solamente cuando la carretilla esté parada.

☞ **NOTA: Permanecer demasiado tiempo seguido sentado puede crear tensiones en la espalda. Prevenga esto realizando ejercicio ligero de forma regular**

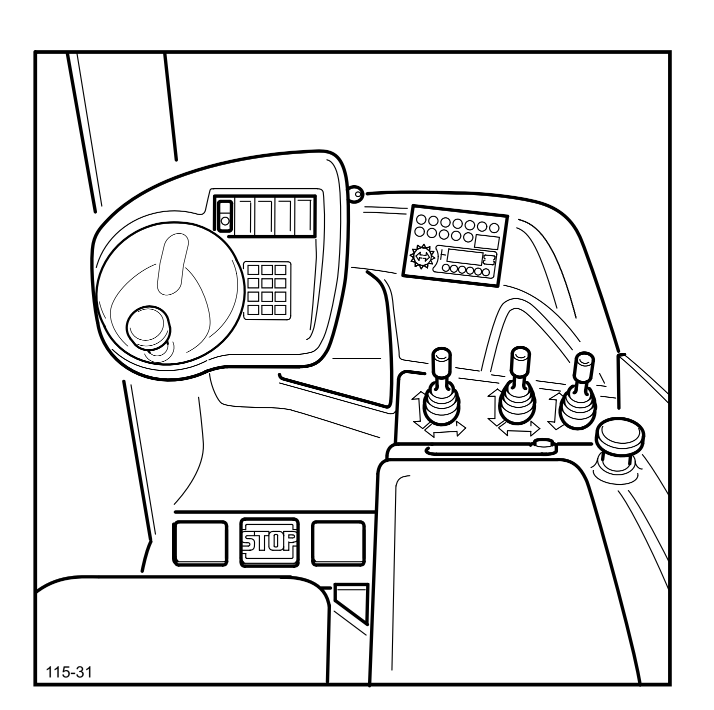
Mandos y su funcionamiento

Compruebe el correcto y seguro funcionamiento de todos los mandos de la carretilla.

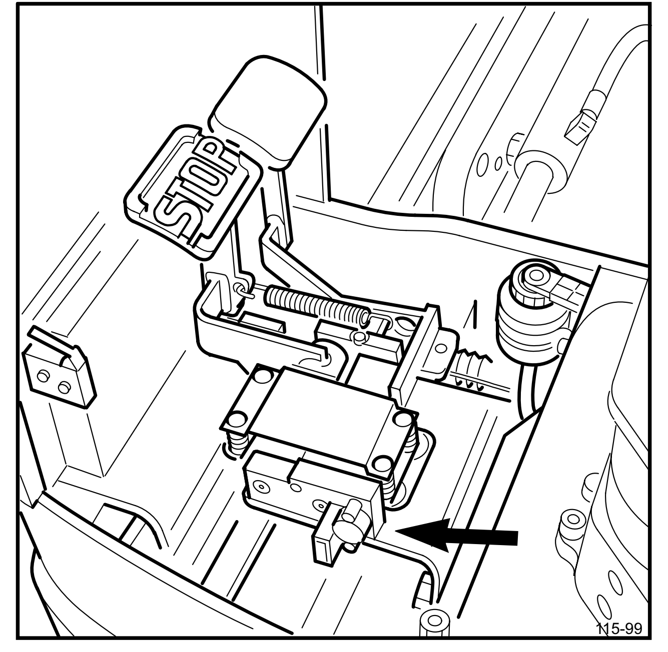
- Compruebe el funcionamiento del sistema de frenos.
- Compruebe el funcionamiento del sistema de dirección.
- Compruebe el funcionamiento de los sistemas hidráulico y de tracción.
- Compruebe el funcionamiento del indicador multi - función del conductor

NOTA: Cuando se gira la llave de contacto, se deben iluminar brevemente todos los indicadores del indicador multi - función del conductor. si alguno de estos indicadores no se iluminara, comunicarlo a supervisión.

PELIGRO: Nunca utilice una carretilla con mandos averiados



PRECAUCIÓN: Para conseguir la correcta operación del sistema de tracción, el sensor del acelerador solamente lo puede ajustar personal entrenado y con experiencia y utilizando equipo especial. Por favor póngase en contacto con su representante local de Linde



Interruptores de enclavamiento

PELIGRO: Por su propia seguridad, y la seguridad de los demás, la carretilla está dotada de varios sistemas de enclavamiento. Bajo ninguna circunstancia se debe interferir con dichos enclavamientos.

Compruebe que todos los interruptores de enclavamiento de la carretilla funcionen correctamente y en condiciones de seguridad apropiadas.

- Compruebe el funcionamiento de la llave de contacto/ interruptor giratorio*
- Compruebe el funcionamiento del aislador de emergencia
- Compruebe el funcionamiento del interruptor del freno de mano
- Compruebe el funcionamiento del interruptor del asiento
- Compruebe el funcionamiento del interruptor de bloqueo de la batería
- Compruebe el funcionamiento del interruptor de pedal izquierdo*
- Compruebe el funcionamiento del interruptor de enclavamiento de 8,5 m*
- Compruebe el funcionamiento del interruptor de la puerta de la cabina*

* Si se dispone de él/ella

NOTA: Se puede instalar enclavamientos adicionales para los accesorios. Debe comprobarse que estos funcionen correctamente y en condiciones de seguridad apropiadas.

Si alguno de los interruptores de enclavamiento no funcionase correctamente, informe a su supervisor.

115 804 2504.1206

PRECAUCIÓN: No está permitido manejar la carretilla en pendientes superiores a 10% debido a las características de estabilidad de la carretilla. La capacidad de subida nominal que figura en la ficha de datos se basa en la fuerza de tracción de la carretilla y sólo es válida para tramos en pendiente relativamente cortos. Póngase en contacto con su distribuidor local antes de conducir la carretilla por pendientes prolongadas.

Los valores de capacidad de subida de pendientes proporcionados en la hoja de datos están basados en la fuerza de tracción del vehículo y se aplican solamente al paso de obstáculos y a pequeñas diferencias de nivel en el suelo o la carretera.

☞ **NOTA: Conduzca siempre del modo más apropiado a las condiciones de la carretera (superficies accidentadas, etc), adaptándose a zonas de trabajo particularmente peligrosas y a la carga que se transporta.**



PELIGRO: Conduzca siempre con el mástil bajado y el soporte completamente retraído.

Arranque en una pendiente

Cuando sea necesario detener y poner en marcha el vehículo en una pendiente, realice el procedimiento siguiente.

- Detenga el vehículo mediante los sistemas de frenos eléctrico e hidráulico.
- Aplique el freno de estacionamiento
- para ponerse en marcha, apriete el acelerador. El motor de tracción mantendrá el vehículo a potencia reducida.
- Suelte el freno de estacionamiento.

Montarse y bajarse de la carretilla

Cuando se monte o desmonte de la carretilla, utilizar siempre el asidero que lleva incorporado (1).



PRECAUCIÓN: En carretillas elevadoras montadas con una cabina, debe bajarse siempre de la carretilla elevadora hacia atrás como se muestra, utilizando la agarradera interior de la puerta como apoyo. No utilizar el amortiguador trasero como escalón.



PRECAUCIÓN: No usar nunca el volante o las palancas hidráulicas como agarradero para subirse a la carretilla.

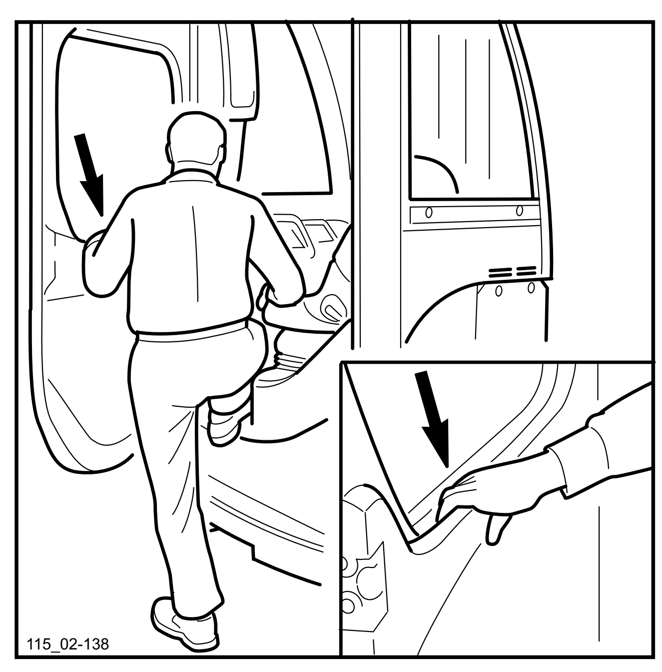


PELIGRO :Antes de abandonar la posición de conducción del vehículo, siempre ponga la llave de contacto en la posición de OFF.



PELIGRO: Nunca se apee de una carretilla en movimiento.





115 804 2504.1206

Conducción

- Conecte la batería.
- Siéntese en el asiento.
- Levante el botón de parada de emergencia (4) si está pulsado.

☞ **NOTA: Asegúrese de que no se está actuando sobre ningún control.**

- Introduzca la llave (2) y gírela completamente en el sentido de las agujas del reloj. Se encenderán el indicador multi - función del conductor.
- eleve las horquillas hasta que dejen de estar en contacto con el suelo. Incline el soporte hacia atrás y retraiga el mástil.
- Suelte el freno de mano (1).

Avance

- Apriete el pedal del acelerador izquierdo (5) suavemente. El vehículo se pondrá en marcha hacia adelante, a una velocidad que dependerá de la medida en que haya apretado el pedal.

☞ **NOTA: Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente.**

Marcha atrás

- Apriete el pedal del acelerador derecho (6) suavemente. El vehículo se pondrá en marcha hacia atrás, a una velocidad que dependerá de la medida en que haya apretados el pedal.

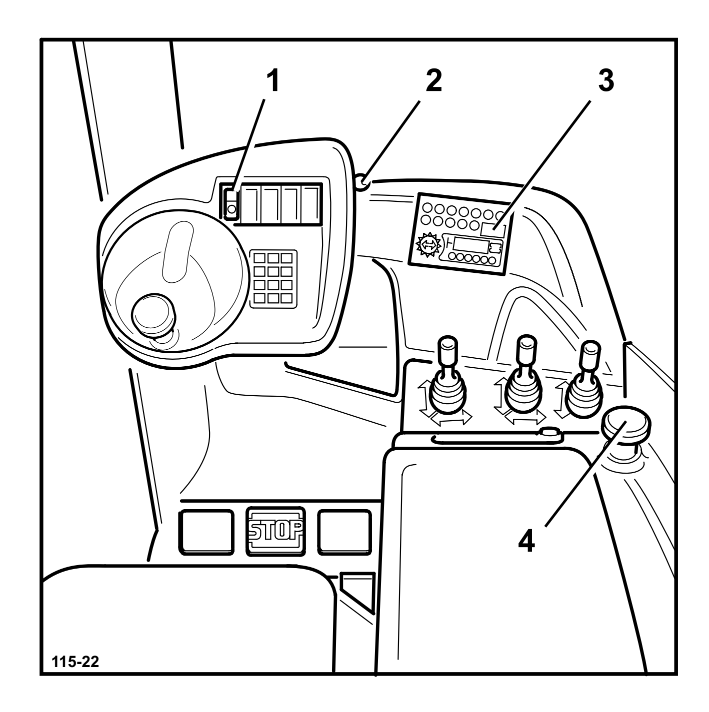
☞ **NOTA: Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente**

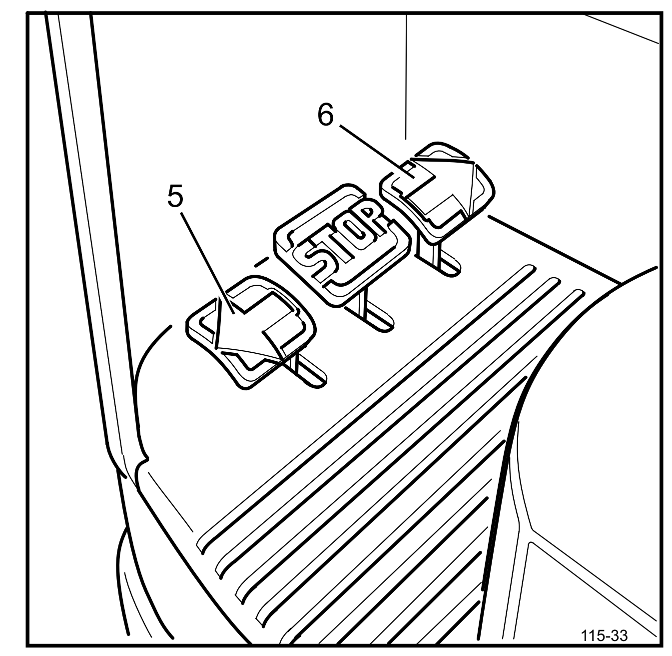
Cambio del sentido de marcha

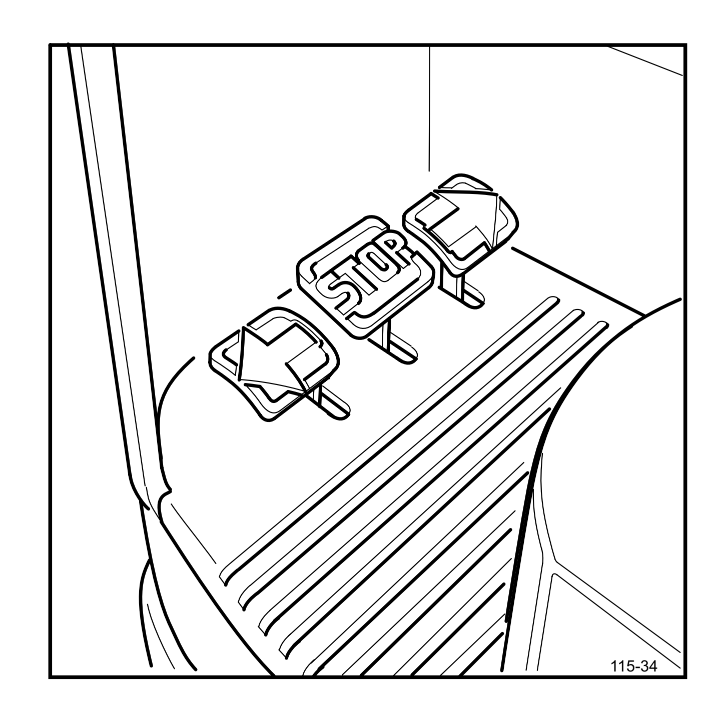
- Suelte el pedal del acelerador que ha accionado.
- Presione el pedal de sentido opuesto. El freno eléctrico detiene el vehículo y después éste se pone en marcha en el sentido opuesto.
- Puede cambiar en cualquier momento desde avance a marcha atrás pisando el pedal del acelerador opuesto.
- El control de la marcha será más fácil si trabaja con los pies apoyados en los dos pedales de acelerador.

☞ **NOTA: Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente.**

115 804 2504.1206







Conducción

- Conecte la batería.
- Tome asiento.
- Levante el botón de parada de emergencia (5) en el caso de que esté accionado.

NOTA: Asegúrese de que no se está actuando sobre ningún control.

- Introduzca la llave (2) y gírela completamente en el sentido de las agujas del reloj. Se encenderán el indicador multi - función del conductor.
- eleve las horquillas hasta que dejen de estar en contacto con el suelo. Incline el soporte hacia atrás y retraiga el mástil.

Avance

- Selecciona el sentido de avance presionando el extremo izquierdo (A) del interruptor de dirección (4).
- Presione el pedal de enclavamiento del pie izquierdo (6)
- Suelte el freno de mano (1)
- Apriete suavemente el pedal del acelerador (7). La velocidad de marcha dependerá de la medida en que haya apretado el pedal.

NOTA : Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente.

Marcha atrás

- Selecciona el sentido de marcha atrás presionando el extremo derecho (B) del interruptor de dirección (4).
- Presione el pedal de enclavamiento del pie izquierdo (6)
- Suelte el freno de mano (1).
- Apriete el pedal del acelerador (7). La velocidad de marcha dependerá de la medida en que haya apretado el pedal.

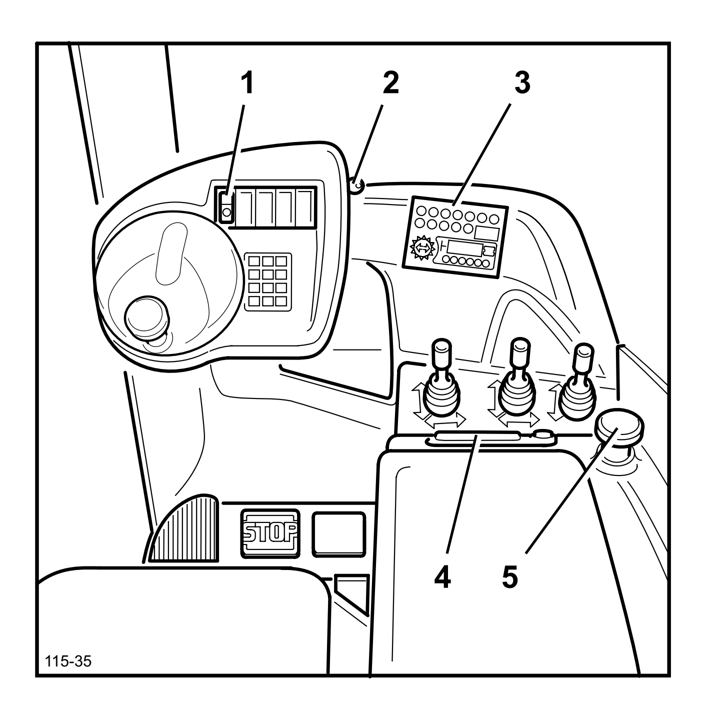
NOTA : Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente.

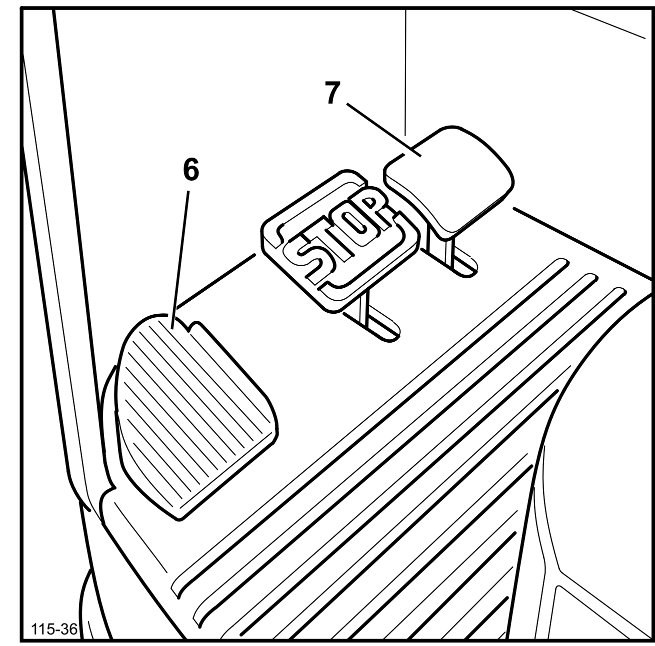
Cambio del sentido de marcha

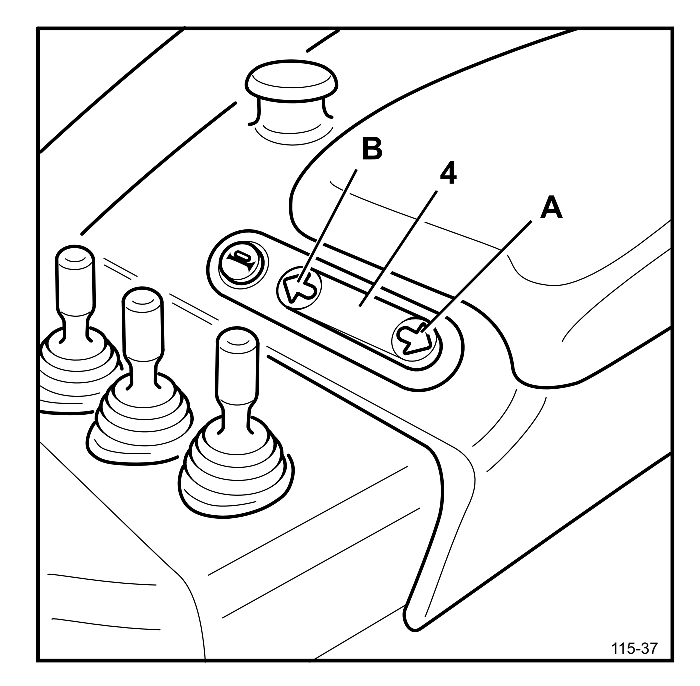
- Presione el extremo opuesto del interruptor de dirección (4) para cambiar el sentido de la marcha.
- La carretilla será frenada eléctricamente hasta que se para y vuelve a iniciar la marcha en sentido contrario.
- El sentido de marcha se puede cambiar sin soltar el pedal del acelerador o sin aplicar el freno.
- Extremo izquierdo (A) para avance
- Extremo derecho (B) para marcha atrás.

NOTA : Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente.

115 804 2504.1206







Frenos

Freno de tracción regenerativo

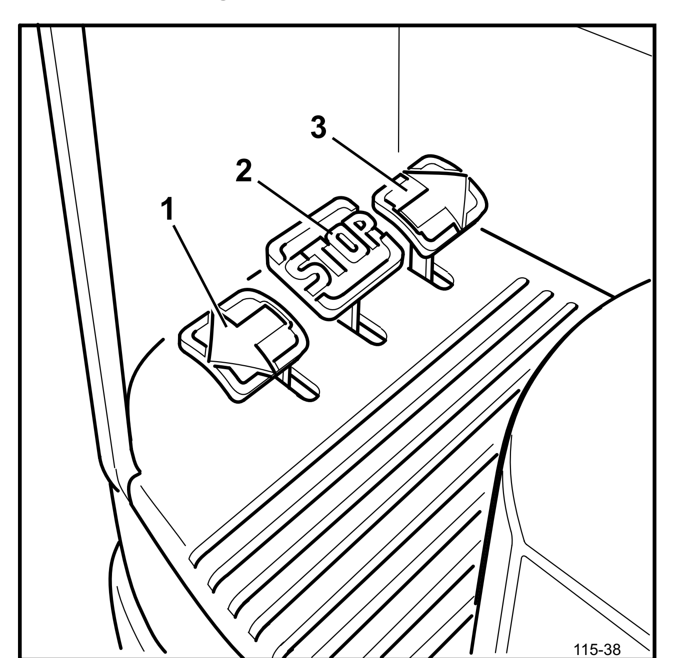
- La carretilla frenará automáticamente por acción regenerativa al reducir la demanda del acelerador o al seleccionar la dirección opuesta de desplazamiento.

Freno hidráulico

- Suelte los pedales de acelerador (1 y 3).
- Apriete el pedal del freno (2).

☞ **NOTA : Al presionar el pedal del freno se actúan hidráulicamente el freno del motor de tracción y los frenos de las dos ruedas de carga.**

⚠ **PELIGRO: Para detener el vehículo en situaciones de emergencia apriete el pedal de freno (2). Se recomienda que los operadores, antes de conducir la carretilla en servicio, practiquen con el funcionamiento y efecto del freno de emergencia con la carretillas descargada**



Freno de mano

Para su propia seguridad utilice SIEMPRE el freno de mano mecánico para estacionar la carretilla y durante las operaciones de apilamiento y desapilamiento.

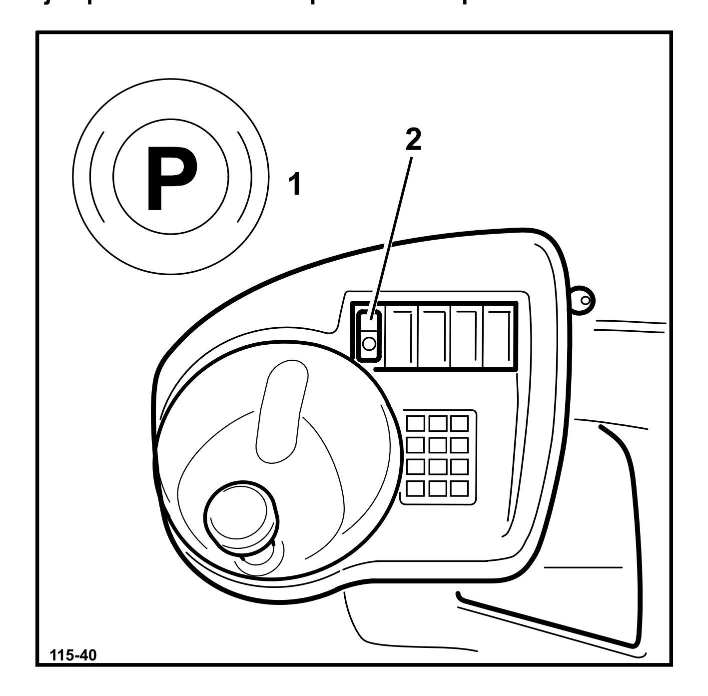
Aplicación del freno de mano

- Si el freno de mano no está aplicado, accione el pulsador (2). El freno de mano se aplicará, y el indicador de aviso de freno de mano aplicado (1) se encenderá en el panel del conductor.

Liberación del freno de mano

- Si el freno de mano está aplicado, accione el pulsador (2). El freno de mano se liberará, y el indicador de aviso de freno de mano aplicado (1) se apagará en el panel del conductor.

☞ **NOTA: El freno de mano se aplicará automáticamente bajo ciertas condiciones de avería, y se puede programar que se “auto aplique” bajo ciertas condiciones como por ejemplo si el asiento se queda desocupado.**



⚠ **PRECAUCIÓN: Utilice el freno de estacionamiento únicamente cuando el camión esté parado. No utilice el freno de estacionamiento como medio de frenado del camión bajo condiciones normales de conducción.**

⚠ **PELIGRO : Póngase en contacto con su representante local de LINDE si observa signos de desgaste o fallos en el sistema de frenos. Nunca trabaje con una carretilla que tenga los frenos averiados.**

115 804 2504.1206

115 804 2504.1206

Frenos

Freno de tracción regenerativo

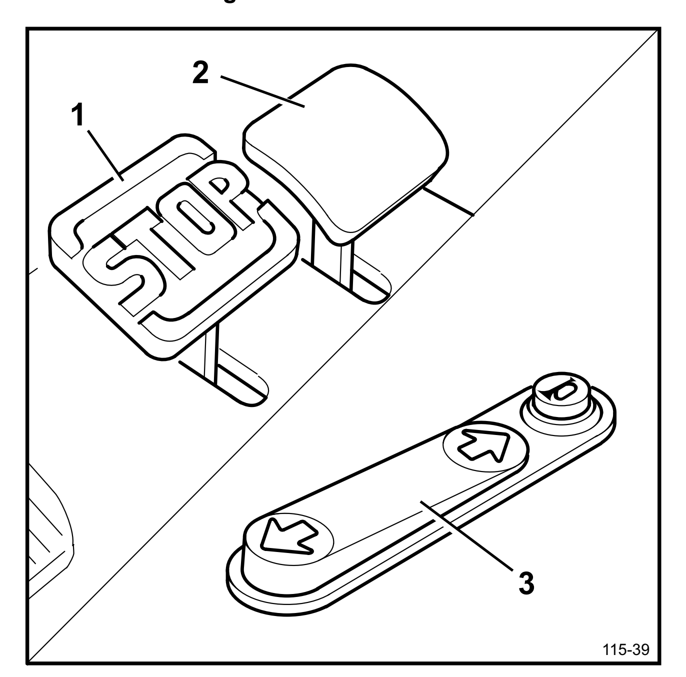
- La carretilla frenará automáticamente por acción regenerativa al reducir la demanda del acelerador o al seleccionar la dirección opuesta de desplazamiento.

Freno hidráulico

- Suelte el pedal de acelerador (2).
- Apriete el pedal del freno (1).

☞ **NOTA : Al presionar el pedal del freno se actúan hidráulicamente el freno del motor de tracción y los frenos de las dos ruedas de carga.**

⚠ **PELIGRO: Para detener el vehículo en situaciones de emergencia apriete el pedal de freno (1). Se recomienda que los operadores, antes de conducir la carretilla en servicio, practiquen con el funcionamiento y efecto del freno de emergencia con la carretillas descargada**



Freno de mano

Para su propia seguridad utilice SIEMPRE el freno de mano mecánico para estacionar la carretilla y durante las operaciones de apilamiento y desapilamiento.

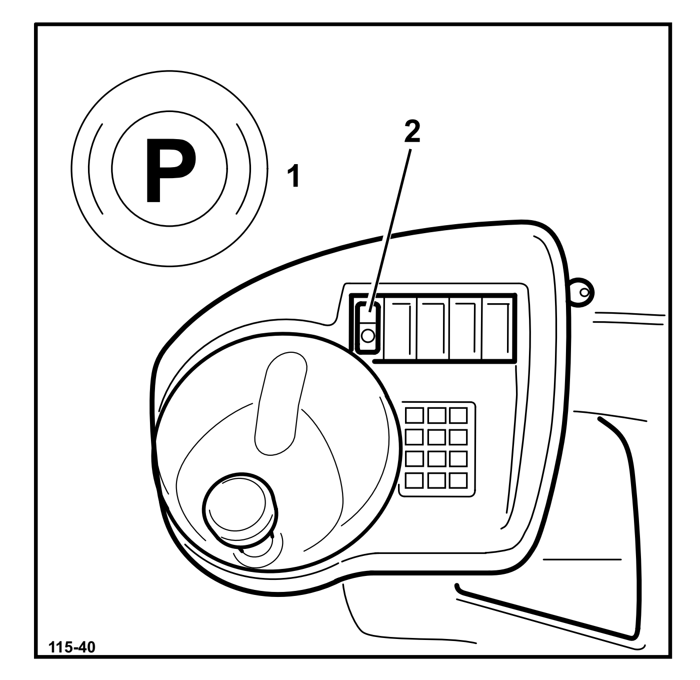
Aplicación del freno de mano

- Si el freno de mano no está aplicado, accione el pulsador (2). El freno de mano se aplicará, y el indicador de aviso de freno de mano aplicado (1) se encenderá en el panel del conductor.

Liberación del freno de mano

- Si el freno de mano está aplicado, accione el pulsador (2). El freno de mano se liberará, y el indicador de aviso de freno de mano aplicado (1) se apagará en el panel del conductor.

☞ **NOTA: El freno de mano se aplicará automáticamente bajo ciertas condiciones de avería, y se puede programar que se “auto aplique” bajo ciertas condiciones como por ejemplo si el asiento se queda desocupado.**



⚠ **PRECAUCIÓN: Utilice el freno de estacionamiento únicamente cuando el camión esté parado. No utilice el freno de estacionamiento como medio de frenado del camión bajo condiciones normales de conducción.**

⚠ **PELIGRO : Póngase en contacto con su representante local de Linde si observa signos de desgaste o fallos en el sistema de frenos. Nunca trabaje con una carretilla que tenga los frenos averiados.**

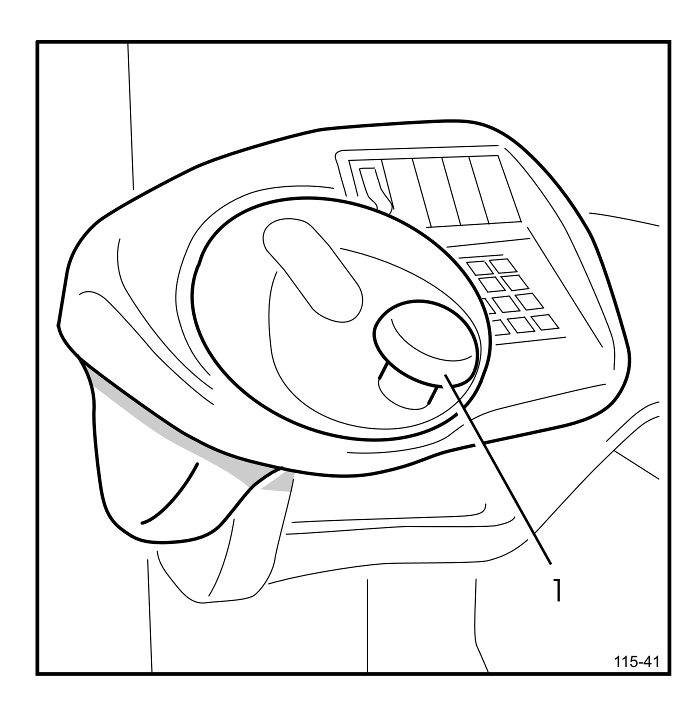
Dirección

Se requiere muy poco esfuerzo para realizar maniobras, gracias al sistema eléctrico de dirección asistida, lo que resulta especialmente ventajoso cuando se trabaja en pasillos estrechos.

Existe una perilla de dirección (1) que debe sujetarse siempre que la carretilla esté en movimiento.



PELIGRO: Nunca trabaje con una carretilla que tenga el sistema de dirección averiado.



Radio de giro

R 14	1540 mm.
R 14 HD	1540 mm.
R 16	1640 mm.
Rl6 N	1620 mm.
Rl6 HD	1640 mm.
R 20	1775 mm.
R 20 N	1750 mm.

115 804 2504.1206

PELIGRO : El mástil y los accesorios deben utilizarse únicamente en aplicaciones autorizadas. El conductor debe estar plenamente instruido sobre el uso normal y correcto del mástil y los accesorios. Nunca meta las manos o se suba en las zonas del carro retráctil o del mástil.

Accione siempre las palancas de mando de una manera suave y sin maniobras bruscas. La velocidad de elevación, bajada, inclinación y retracción está determinada por la distancia que se desplaza la palanca de mando. Las palancas de mando regresan automáticamente a la posición neutra cuando se las suelta.

NOTA: Fíjese en los símbolos de funcionamiento adyacentes a cada palanca.

Elevación del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (1) en la dirección C.
- El portahorquillas consigue alcanzar una parada suave en el extremo superior al apagar automáticamente la motobomba justo antes de alcanzar el tope máximo.

NOTA: Si es necesario un movimiento de elevación total, devuelva la palanca de mando a la posición neutra, y después mueva la palanca de mando progresivamente de nuevo en la dirección 'C' para elevar el portahorquillas lentamente hasta la altura de elevación total.

115 804 2504.1206

Bajada del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (1) en la dirección D.
- Si dispone de un sistema automático de reducción de velocidad*, el portahorquillas se detendrá con suavidad a nivel del suelo.

Desplazamiento hacia fuera del mástil

- Desplace la palanca de mando (1) en la dirección B.
- El carro retráctil consigue alcanzar una parada suave en el extremo final al apagar automáticamente la motobomba justo antes de alcanzar el tope máximo.

Desplazamiento hacia atrás del mástil.

- Desplace la palanca de mando (1) en la dirección A.
- El carro retráctil consigue alcanzar una parada suave en el extremo inicial al apagar automáticamente la motobomba justo antes de alcanzar el tope mínimo.

Inclinación hacia adelante del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (2) en la dirección B.

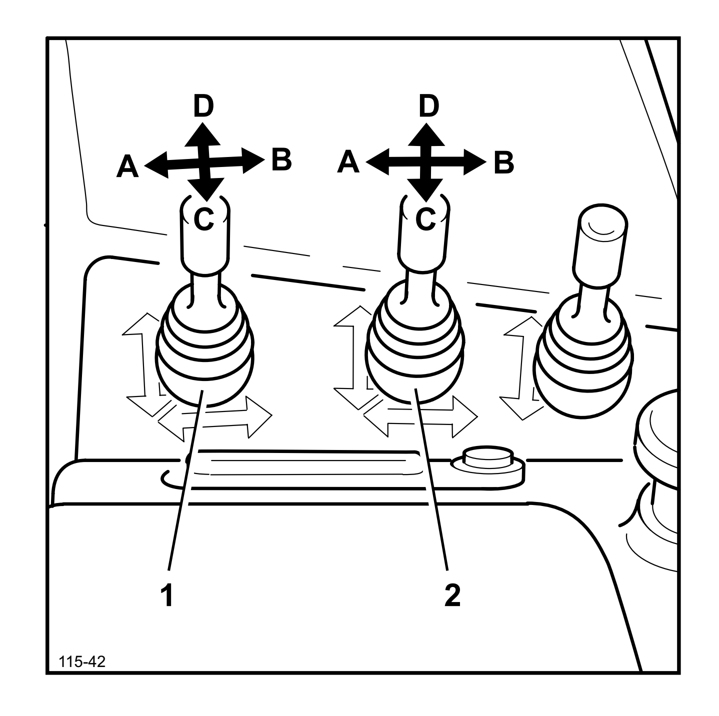
Inclinación hacia atrás del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (2) en la dirección A.

Accionamiento del accesorio de desplazamiento lateral

- Desplace la palanca de mando (2) en la dirección D, para desplazarlo a la izquierda..
- Desplace la palanca de mando (2) en la dirección C, para desplazarlo a la derecha.

* Opcional



Accionamiento de los accesorios

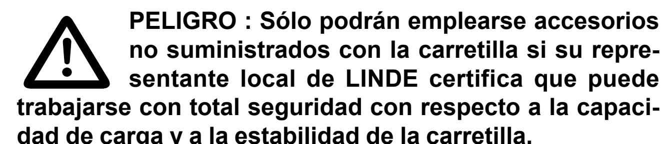


Se pueden montar accesorios (por ejemplo una pinza o un elemento rotativo) en la carretilla retráctil como equipos opcionales. Respete la presión de trabajo y siga las instrucciones de funcionamiento del accesorio. Para estas operaciones se pueden instalar hasta dos palancas de mando adicionales (3)

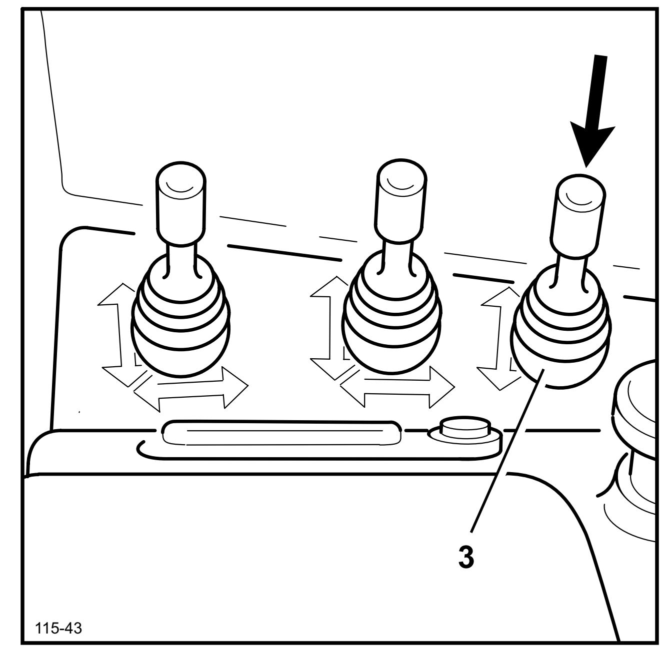
NOTA : Para algunos accesorios, como por ejemplo la pinza, la palanca dispondrá de un enclavamiento ajustado que deberá soltarse para iniciarse el movimiento

NOTA : Para algunos accesorios se desactiva el desplazamiento lateral.

NOTA: La carretilla tiene una placa de capacidad de carga para cada accesorio, y debe fijarse una etiqueta adhesiva con el símbolo correspondiente al lado de la palanca de mando correspondiente.



PELIGRO : Sólo podrán emplearse accesorios no suministrados con la carretilla si su representante local de LINDE certifica que puede trabajarse con total seguridad con respecto a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla.



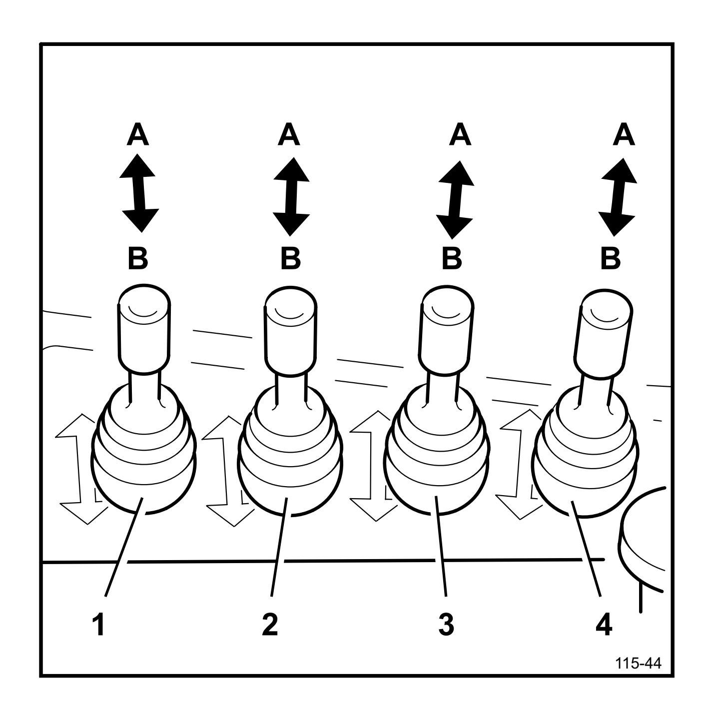
PELIGRO : El mástil y los accesorios deben utilizarse únicamente en aplicaciones autorizadas. El conductor debe estar plenamente instruido sobre el uso normal y correcto del mástil y los accesorios. Nunca meta las manos o se suba en las zonas del carro retráctil o del mástil.

Accione siempre las palancas de mando de una manera suave y sin maniobras bruscas. La velocidad de elevación, bajada, inclinación y retracción está determinada por la distancia que se desplaza la palanca de mando. Las palancas de mando regresan automáticamente a la posición neutra cuando se las suelta.

NOTA: Fíjese en los símbolos de funcionamiento adyacentes a cada palanca.

Elevación del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (1) en la dirección B.
- El portahorquillas consigue alcanzar una parada suave en el extremo superior al apagar automáticamente la motobomba justo antes de alcanzar el tope máximo.



NOTA: Si es necesario un movimiento de elevación total, devuelva la palanca de mando a la posición neutra, y después mueva la palanca de mando progresivamente de nuevo en la dirección 'B' para elevar el portahorquillas lentamente hasta la altura de elevación total.

Bajada del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (1) en la dirección A.
- Si dispone de un sistema automático de reducción de velocidad*, el portahorquillas se detendrá con suavidad a nivel del suelo

Desplazamiento hacia fuera del mástil

- Desplace la palanca de mando (2) en la dirección A.
- El carro retráctil consigue alcanzar una parada suave en el extremo final al apagar automáticamente la motobomba justo antes de alcanzar el tope máximo.

Desplazamiento hacia atrás del mástil.

- Desplace la palanca de mando (2) en la dirección B.
- El carro retráctil consigue alcanzar una parada suave en el extremo inicial al apagar automáticamente la motobomba justo antes de alcanzar el tope mínimo.

Inclinación hacia adelante del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (3) en la dirección A.

Inclinación hacia atrás del portahorquillas

- Desplace la palanca de mando (3) en la dirección B.

Accionamiento del accesorio de desplazamiento lateral

- Desplace la palanca de mando (4) en la dirección A, para desplazarlo a la izquierda.
- Desplace la palanca de mando (4) en la dirección B, para desplazarlo a la derecha.

* Opcional

Accionamiento de los accesorios

Se pueden montar accesorios (por ejemplo una pinza o un elemento rotativo) en la carretilla retráctil como equipos opcionales. Respete la presión de trabajo y siga las instrucciones de funcionamiento del accesorio. Para estas operaciones se pueden instalar hasta dos palancas de mando adicionales.

NOTA : Para algunos accesorios, como por ejemplo la pinza, la palanca dispondrá de un enclavamiento ajustado que deberá soltarse para iniciarse el movimiento

NOTA : Para algunos accesorios se desactiva el desplazamiento lateral.

NOTA: La carretilla tiene una placa de capacidad de carga para cada accesorio, y debe fijarse una etiqueta adhesiva con el símbolo correspondiente al lado de la palanca de mando correspondiente.

PELIGRO : Sólo podrán emplearse accesorios no suministrados con la carretilla si su representante local de Linde certifica que puede trabajarse con total seguridad con respecto a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla.

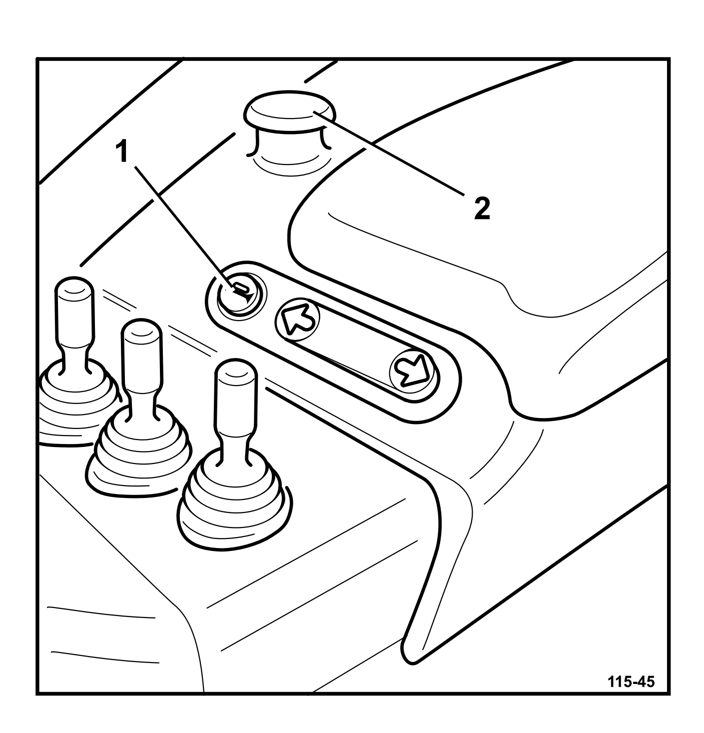
115 804 2504.1206

Accionamiento de la bocina

Pulse el botón (1). La bocina funcionará mientras mantenga apretado el botón.

☞ **NOTA: La bocina funciona sin necesidad de que la llave de contacto esté en la posición de ON, pero no podrá funcionar si se ha apretado el botón de parada de emergencia (2).**

115 804 2504.1206



Botón de parada de emergencia

Cuando se pulsa el botón rojo (2), se aísla toda la alimentación del sistema eléctrico y se aplica el freno de mano.

⚠ **PRECAUCIÓN: Utilice el botón de parada de emergencia solamente en caso de emergencia o para aislar la alimentación del sistema eléctrico cuando se deja la carretilla desatendida. No utilice el botón de parada de emergencia como un medio para detener la carretilla bajo condiciones normales de funcionamiento.**

Tire del botón rojo (2) para restablecer la alimentación eléctrica.

☞ **NOTA: Si se ha presionado el botón rojo de parada de emergencia, se debe seguir el procedimiento correcto de puesta en marcha para que la carretilla vuelva a funcionar.**

Antes de elevar una carga consulte la placa de capacidad de carga (1).

De igual forma, respete las indicaciones del diagrama de la placa de capacidad de carga (2) para los equipos auxiliares.

ADVERTENCIA: Los valores que se especifican en el diagrama son aplicables a cargas compactas y uniformes, y no deben sobrepasarse, dado que esto iría en detrimento de la estabilidad del vehículo y de la resistencia de las horquillas y el mástil.

La carga máxima está determinada por la altura de elevación y la distancia entre el centro de gravedad de la carga y el talón de las horquillas.

☞ **NOTA : Reduzca la capacidad de carga y consulte a su representante local de Linde antes de lo siguiente :**

- Transportar cargas descentradas.
- Elevar cargas cuya distancia al centro de gravedad sea grande.
- Instalar equipos auxiliares opcionales

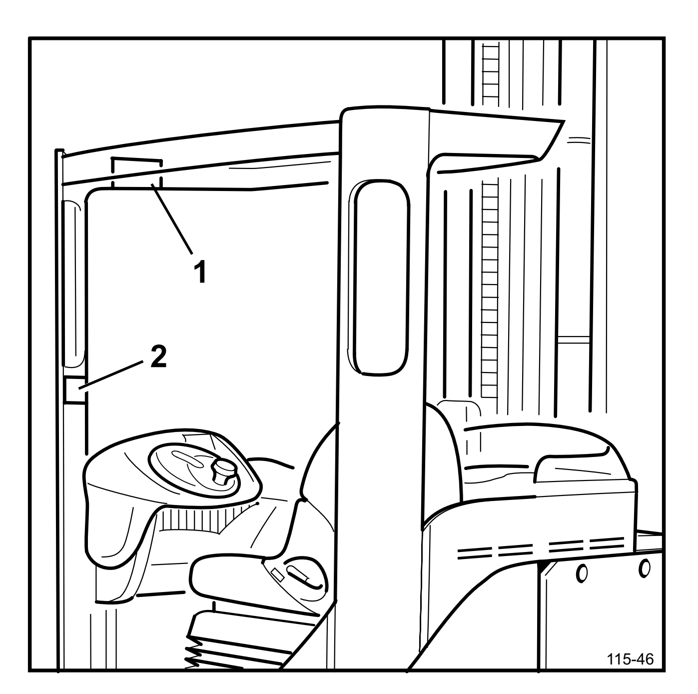
Ejemplo

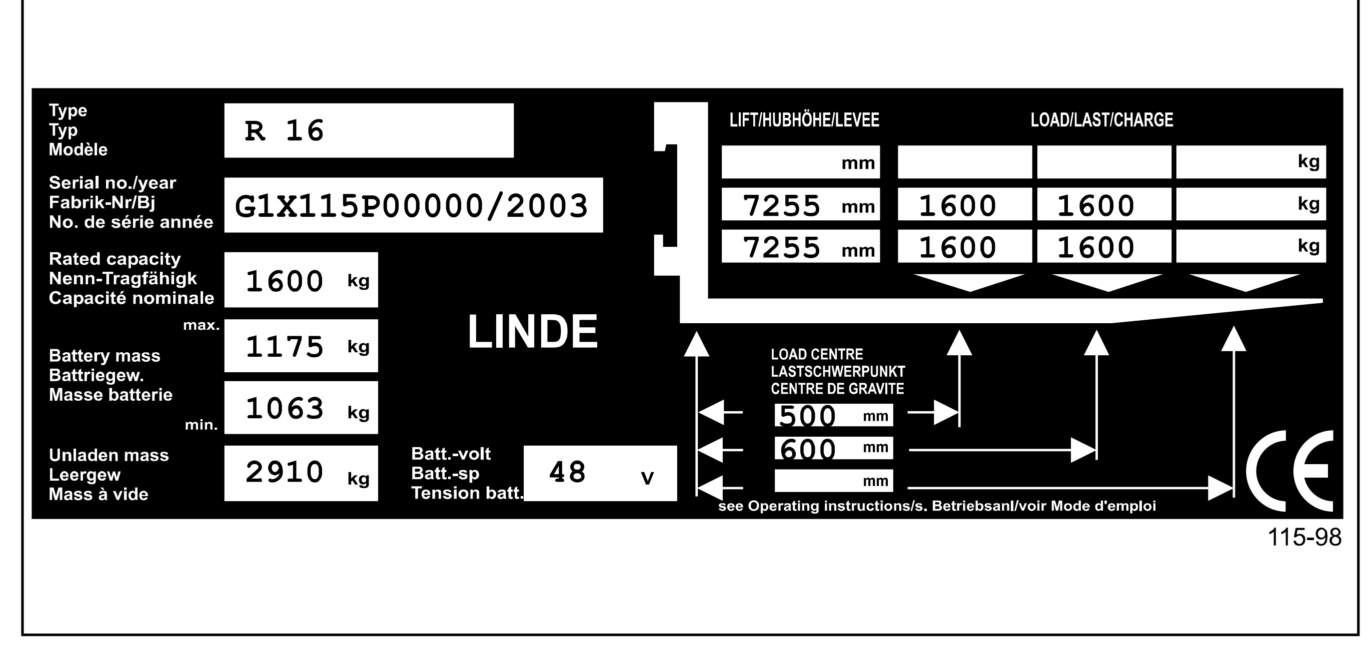
Distancia al centro de la carga : 600 mm.

Altura de elevación : 7 255 mm.

La carga máxima en este caso es de:1.600 kg.

115 804 2504.1206





Colocación de las horquillas

- Levante el cerrojo (1) de la horquilla.
- Ajuste la separación de las horquillas de la manera más adecuada para la carga que vaya a levantar.
- Coloque las horquillas equidistantes con respecto al centro del portahorquillas.
- Compruebe que los cerrojos se acoplan correctamente en un entallado.



ADVERTENCIA: Riesgo en la manipulación manual. Las horquillas son pesadas. Tenga cuidado cuando coloque las horquillas.

☞ **NOTA: El centro de gravedad de la carga debe estar en el punto medio entre las dos horquillas.**

115 804 2504.1206

Carga

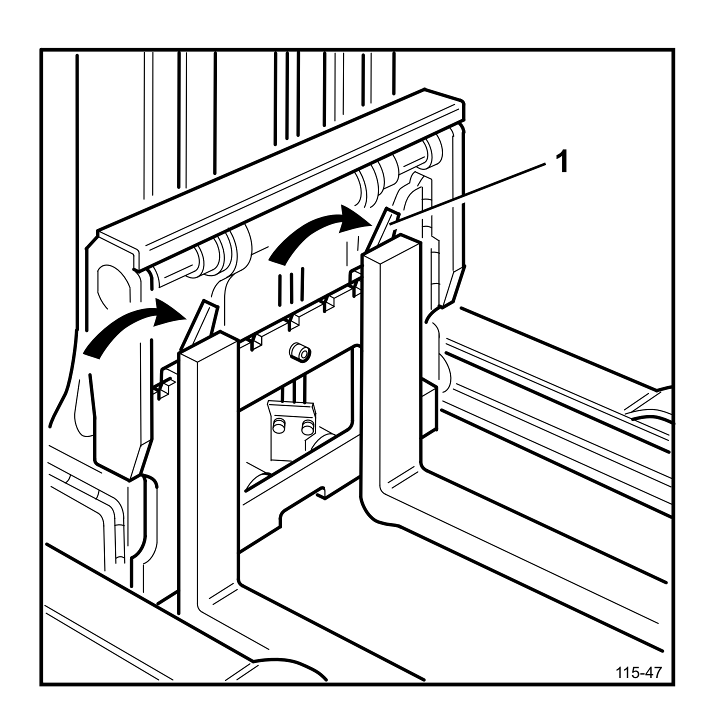
Antes de manejar el desplazamiento lateral, compruebe que las horquillas / carga están completamente desplazadas hacia afuera o elevadas por encima de las patas de retracción.
El desplazamiento lateral permite un movimiento de colocación final de 100 mm a cada lado del centro.

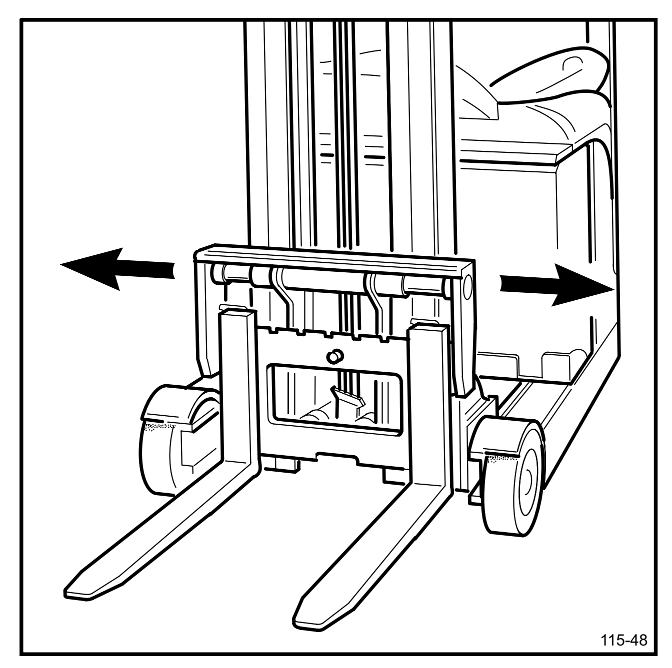
☞ **NOTA : Para evitar tropezar con las patas de retracción, centre el portahorquillas antes de bajar completamente el mástil.**

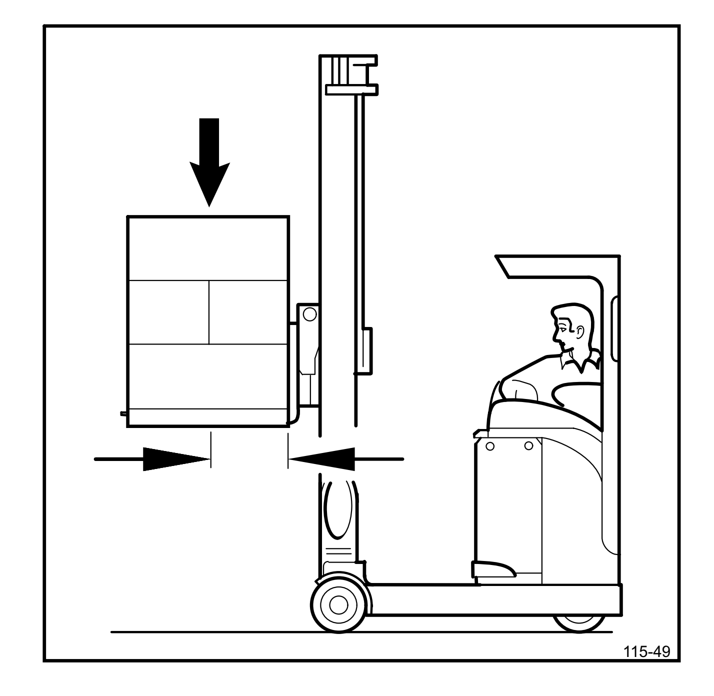
- Aproxímese a la carga y alinee las horquillas con el mayor cuidado y precisión posibles. El centro de gravedad de la carga debe estar en el punto medio entre las horquillas.
- Detenga el vehículo delante de la pila, verifique que las horquillas están horizontales y aplique el freno de mano.
- Eleve las horquillas hasta una posición en la que puedan entrar libremente en la bandeja o la carga.
- Encajar completamente la horquilla hasta el tope del elevador, asegurándose de que los extremos de la horquilla no entorpecen las cargas que hay detrás del apilamiento y que la carga reposa sobre la. parte frontal de la horquilla o sobre el soporte posterior si está montado.
- Eleve lentamente la carga y sepárela cuidadosamente de la pila.
- Incline las horquillas hacia atrás, justo lo suficiente para estabilizar la carga.
- Retraiga el mástil completamente hacia atrás
- Baje cuidadosamente la carga hasta que esté justo encima de las patas de retracción.

PRECAUCIÓN : Antes de retraer hacia atrás el soporte o de bajar el portahorquillas, verifique que la carga encaja encima de las patas de retracción o entre ellas.

PELIGRO: Si las horquillas o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de desapilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.







PELIGRO : Ninguna persona debe permanecer ni pasar debajo de una carga elevada. Conduzca siempre la carretilla elevadora con el soporte retraído, con la carga bajada justo por encima de las patas de retracción y con las horquillas inclinadas hacia atrás.

PELIGRO: Nunca permita que las personas sean elevadas en las horquillas, excepto si la carretilla está equipada con una plataforma de trabajo diseñada ex profeso para esta función. Asegúrese de que la plataforma y los medios de sujeción son adecuados para la carretilla. Por favor póngase en contacto con su representante local de Linde.

115 804 2504.1206



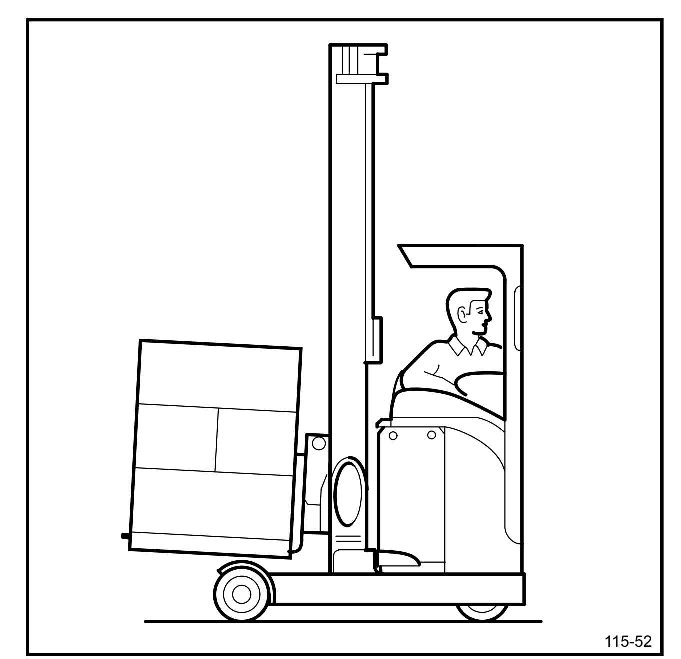


115 804 2504.1206

Transporte de una carga

- Conduzca hacia adelante para disponer de mejor visibilidad.
- Avance con el mástil completamente retraído, las horquillas inclinadas hacia atrás, la carga centrada con respecto al portahorquillas o al respaldo * y con las horquillas / carga a una altura que esté justo encima de las patas de retracción.
- Reduzca la velocidad de la carretilla en las superficies irregulares o húmedas y en las zonas con poca visibilidad.
- Cuando conduzca en pendientes, la carga debe estar siempre de frente a la pendiente.
- No atraviese ni gire en una pendiente.
- Si existen obstáculos para la visión, realice su trabajo con una persona que le sirva de guía.
- No transporte cargas inestables.

* Opcional



115-52

Descarga

- Acerque cuidadosamente la carretilla al frente de la pila.
- Aplique el freno de mano.
- Suba el portahorquillas con la carga justo por encima de la altura de apilamiento requerida.
- Si es necesario, suelte el freno de mano y avance para acercar más la carretilla a la pila.
- Aplique el freno de mano.
- Desplace el mástil hacia afuera.



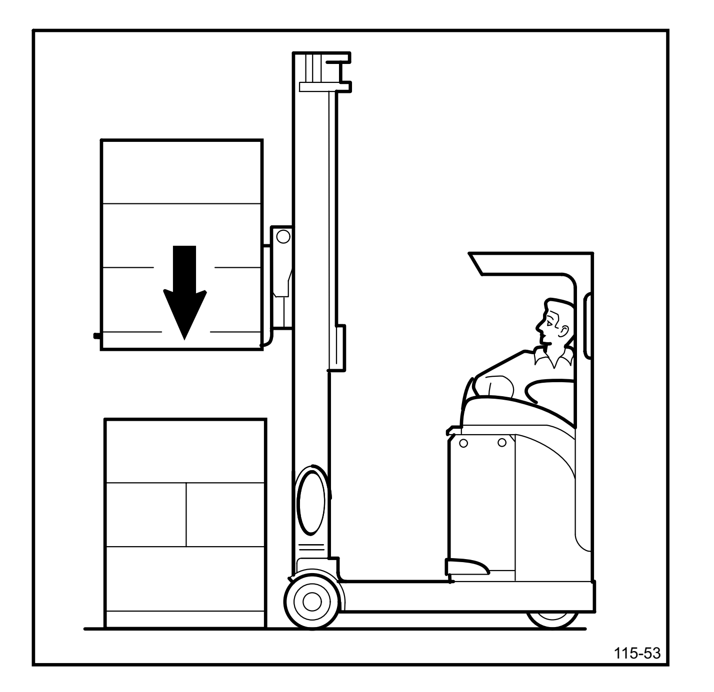
PELIGRO: Tenga cuidado de no descolocar ni dañar las cargas adyacentes a la pila.

- Incline el soporte hasta que las horquillas estén horizontales.
- Baje lentamente el portahorquillas hasta que la carga esté colocada sobre la pila.



PRECAUCIÓN: Baje el portahorquillas hasta que las horquillas dejen de sostener la carga. No apoye las horquillas sobre la bandeja o la pila.

- Desplace completamente hacia atrás el mástil.

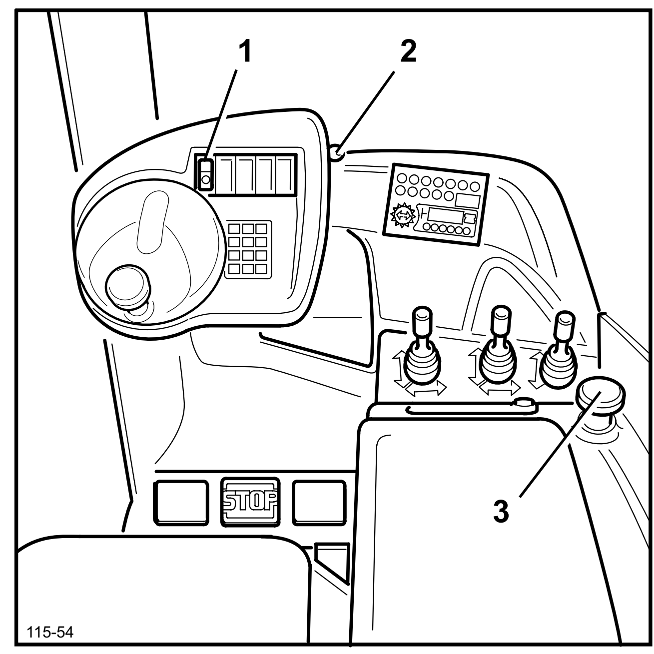


115-53

PELIGRO: Si las horquillas o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de desapilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.

Antes de abandonar el vehículo

- Asegúrese de que el vehículo está aparcado de manera que no represente ningún peligro ni obstáculo.
- Desplace completamente hacia atrás el mástil.
- Baje completamente las horquillas.
- Aplique el freno de estacionamiento (1).
- Apague la llave de contacto y retire la llave (2).
- Presione el botón de parada de emergencia (3).
- Desconecte la batería si no va a utilizar la carretilla durante un período de tiempo prolongado.

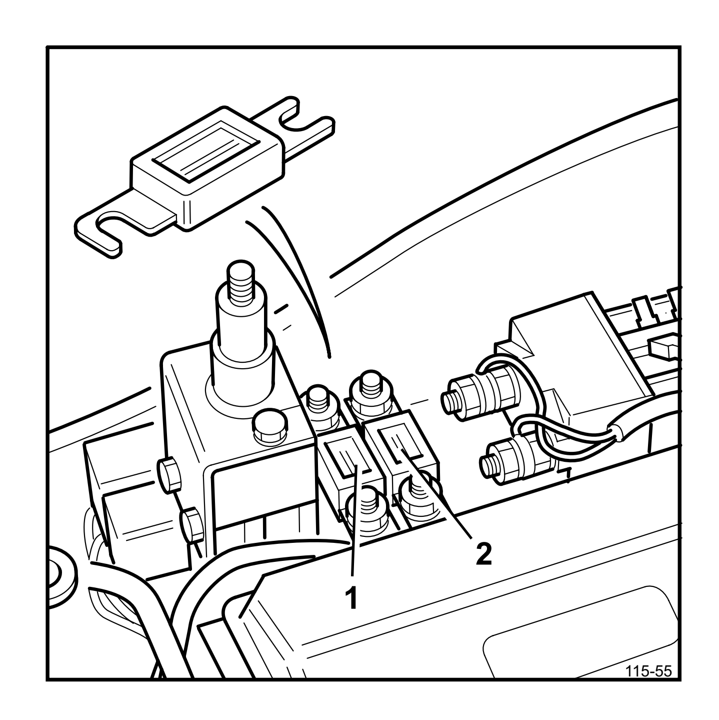


115-54

Fusibles (circuito principal)

Los fusibles para el circuito principal de potencia son :

1	3F1	50 A	Motobomba de la dirección asistida
2	1F1	425 A	Motor de tracción



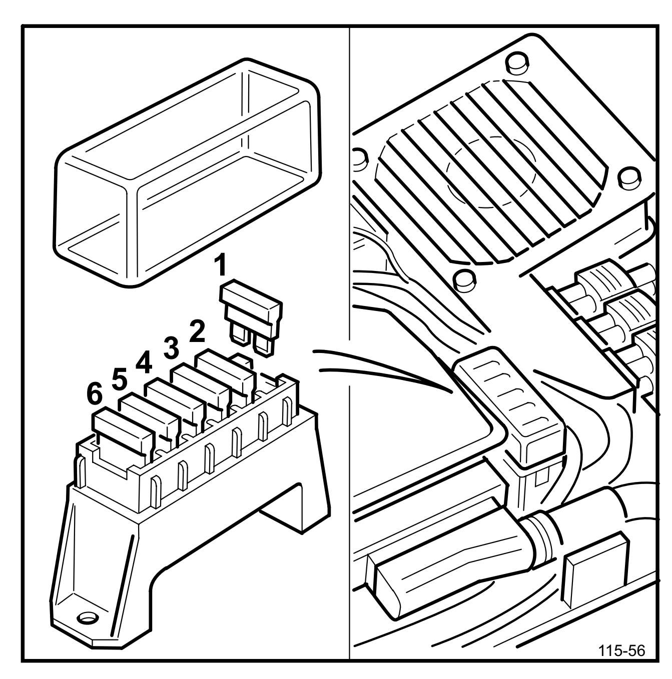
Fusibles (circuitos auxiliares)

Los fusibles para el circuito auxiliar son :

1	1F2	5A	Llave de contacto, cabina* y circuitos de control de la carretilla
2	1F8	5A	Liberación del freno de mano y resistencia de pre - carga
3	1F6	5A	Calentador del asiento y bocina
4	5F1	5A	Alumbrado*
5	6F1	5A	Indicador multi - función
6	1F4	5A	Alimentación de 24 V. del convertidor DC - DC

☞ **NOTA: Aunque estos fusibles son intercambiables con fusibles para automóviles, NO SE DEBEN utilizar fusibles para automóviles. Solamente los fusibles originales de Linde tienen la suficiente capacidad de tensión como para garantizar el correcto funcionamiento en tensiones de carretillas.**

* Opcional



115 804 2504.1206

Izado de la carretilla



PELIGRO: Utilice un equipo de elevación de capacidad adecuada. Consulte la capacidad en las placas de la batería y la carretilla.



PELIGRO: Cuando se iza la carretilla con una grúa, asegúrese de que no hay ninguna persona en los alrededores. Nunca se sitúe debajo de un carga que está izada.

- Retraiga completamente hacia atrás el mástil
- Fije dos eslingas de doble lazo alrededor del travesaño superior del mástil.
- Proteja las partes del vehículo que estén en contacto con las eslingas

Posiciones para el gato durante los cambios de ruedas



PELIGRO : Utilice un gato de capacidad de elevación suficiente. Consulte la capacidad en las placas de la batería y la carretilla.

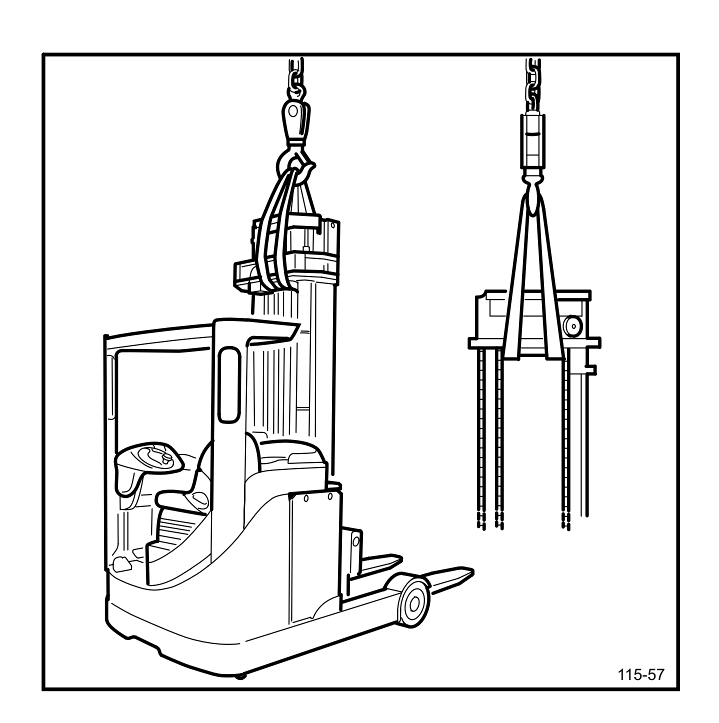
- Coloque el gato debajo del chasis de la unidad de fuerza (1) para elevar la unidad sobre el suelo.
- Sitúe el gato debajo de cada pata de retracción (2) para trabajar en las ruedas de carga.

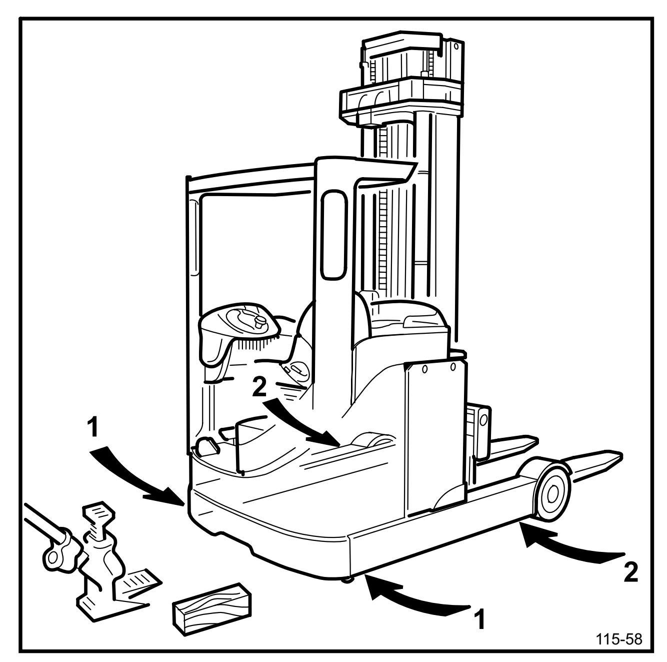


PELIGRO : No levante la carretilla más de lo necesario y asegure siempre la carretilla elevada después de ser izada.

Se recomienda, si es posible, asegurar e mástil en la parte superior con una cuerda a una viga superior para una mayor seguridad.

115 804 2504.1206



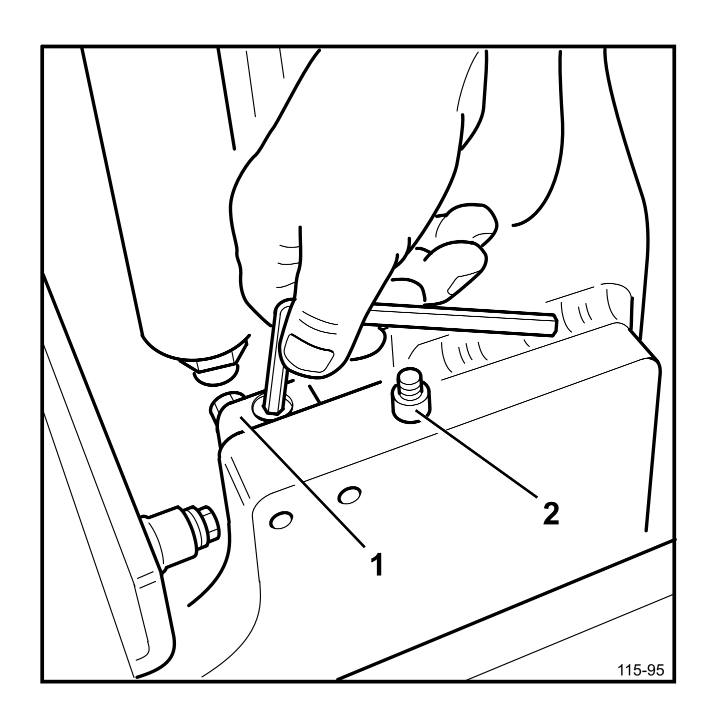


Descenso de emergencia

En el caso de un fallo de la potencia, la horquilla se puede bajar manualmente con objeto de que la carretilla se pueda mover hacia una posición segura.

Para hacer descender manualmente la horquilla, utilizar la palanquita de descenso de emergencia situada en el lado derecho del bastidor.

- Quitar el tornillo de la tapa protectora (2)
- Aflojar lentamente la palanquita para permitir que la horquilla descienda.
- Asegurarse de que la palanquita queda fija y que se vuelve a colocar el tornillo de la tapa protectora (2), una vez la horquilla ha quedado en la posición más baja.

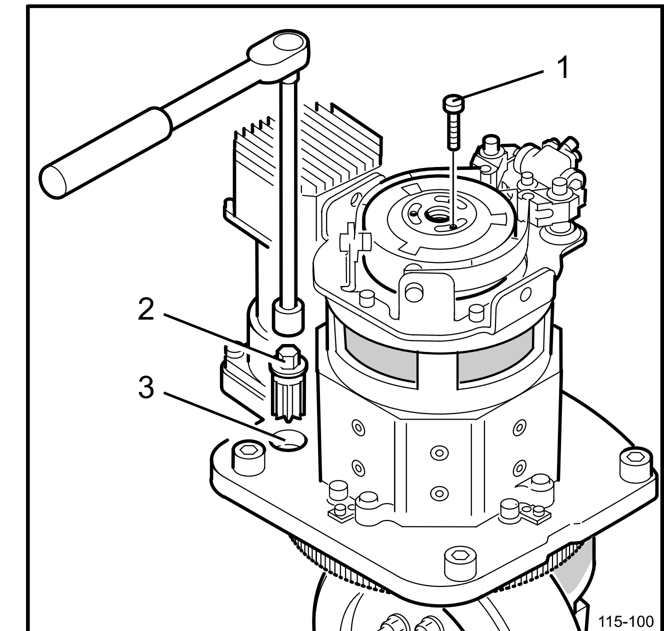


Suelta de emergencia de la dirección y del freno de mano

☞ **NOTA: En el caso improbable de un fallo eléctrico total, el freno de mano se quedará echado y el sistema de dirección se queda inoperativo. Para poder retirar la carretilla del pasillo, se debe seguir el siguiente procedimiento:**

- Abra la cubierta del motor
- Suelte el freno de mano utilizando tres tornillos M5 x 20 (1) para forzar que las zapatas internas se separen del tambor.
- Utilizando una llave de carraca, un prolongador y la herramienta especial (2), que se ajusta al anillo dentado de la caja de engranajes, se puede girar manualmente la rueda motriz.

☞ **NOTA: Aplique una pequeña cantidad de grasa al agujero (3) antes de utilizar la herramienta especial (2)**



- Enganche al chasis un vehículo remolcador (que tenga suficiente fuerza de tracción) con una cuerda o una eslinga adecuada.
- Con extrema precaución y muy despacio, saque la carretilla del pasillo.

⚠ **PRECAUCIÓN: El procedimiento anterior solamente se debe utilizar para retirar la carretilla de un pasillo. Una vez que se ha retirado del pasillo, retire la carga y siga el procedimiento normal de remolque.**

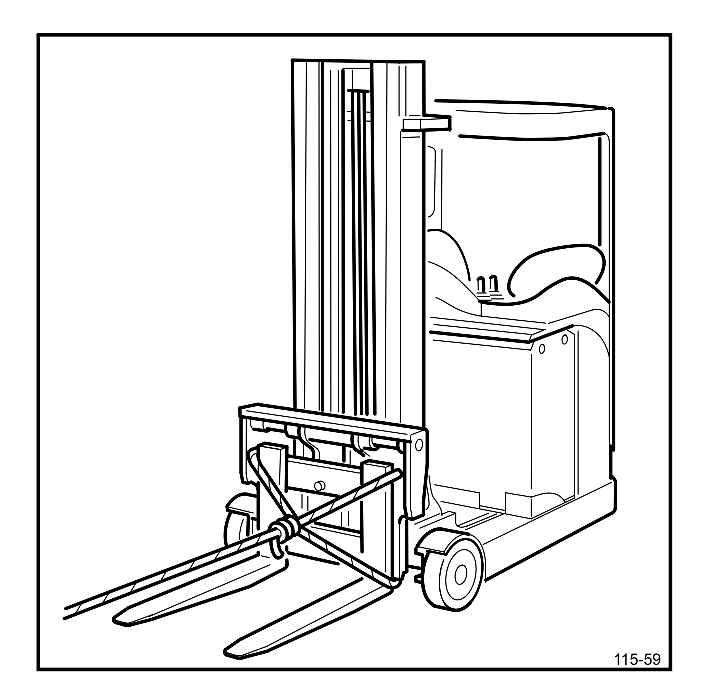
115 804 2504.1206

Procedimiento de remolque

PELIGRO : El sistema de dirección , el sistema hidráulico y la tracción dejarán de funcionar cuando se desconecte el enchufe de al batería. Por lo tanto, la carretilla retráctil sólo podrá detenerse con el pedal del freno.

- Desplace hacia afuera la unidad de mástil y baje la carga
- Retire la carga.
- Enganche al portahorquillas un vehículo remolcador (que tenga suficiente fuerza de tracción y de frenado) con una cuerda o una cadena adecuada.
- Desconecte el enchufe de la batería.
- Levante la rueda motriz con una cuna de mantenimiento adecuada o con una carretilla elevadora de horquillas

PELIGRO: Levante la rueda motriz solamente lo necesario para que deje de estar apoyada en el suelo.



- Debe haber una persona en la carretilla remolcada para dirigirla y accionar los frenos en caso de necesidad. Remolque la carretilla a una velocidad no superior al máximo recomendado de 2,5 km./ h
- Después del remolque, coloque calzos detrás de las ruedas.

NOTA : Si debe remolcar en pendiente, reduzca la velocidad a un mínimo absoluto y tenga a mano los calzos.

115 804 2504.1206

Para carretillas que trabajen en un entorno de almacén frigorífico, hay disponible una cabina para almacén frigorífico.

Esta cabina acristalada con policarbonato ofrece las siguientes comodidades al operador:

- Calefactor de cabina con control termostático y ajuste de temperatura.
- Intercomunicador de voz en doble dirección, para que el conductor sea percatado y pueda tener contacto de palabra con otras personas que están en el almacén.
- Lunetas térmicas. Éste es necesario si la carretilla debe entrar y salir del almacén refrigerado a un entorno a temperatura ambiente. El precalentamiento del parabrisas evita el escarchado instantáneo, que tendría lugar en el momento que el parabrisas entrara en contacto con el aire húmedo del exterior.
- Iluminación interior con interruptor ON/OFF.
- Iluminación exterior con interruptor ON/OFF.

Los interruptores de control para estas funciones están montados en el techo de la cabina o en la columna de dirección.

- La entrada en la cabina del conductor se hace a través de la puerta trasera (1).
- Asegúrese de cerrar bien la puerta antes de empezar a moverse.

Limpieza

PRECAUCIÓN: Solo debe limpiar las lunetas utilizando una solución específica para la limpieza de ventanas que sea de marca conocida, con base acuosa y que no sea abrasiva. No debe utilizar bajo ninguna circunstancia detergentes químicos, ya que podrían provocar daños permanentes. Si se produjeran incrustaciones localizadas difíciles de eliminar puede utilizar aguarrás con moderación, siempre y cuando se enjuague de inmediato.

Al limpiar las lunetas de policarbonato, debe prestar especial atención para no rayar el revestimiento protector de la superficie.

Luces interiores

Se utiliza un interruptor basculante (4) de dos posiciones para controlar las luces interiores.

Control del calefactor

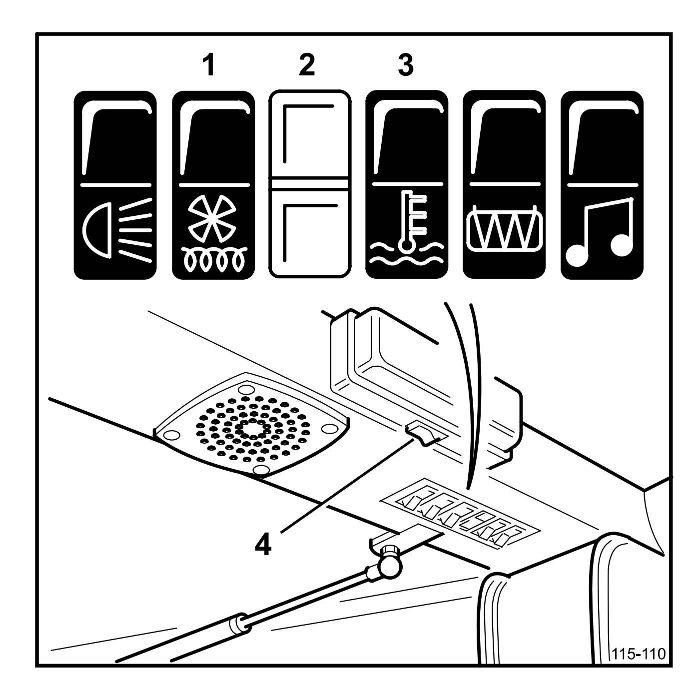
El elemento calefactor doble de la cabina se controla por medio de un conmutador de tres posiciones (1) montado en el techo de la cabina.

Posición 1	Apagado
Posición 2	Encendido (ventilador y un elemento calefactor)
Posición 3	Refuerzo (ventilador y ambos elementos calefactores)

Tres lámparas, una en el interior del conmutador (1) y las otras dos separadas (2) indican el estado actual del calefactor.

Posición 1	Todas las lámparas apagadas
Posición 2	La lámpara interna del conmutador encendida continuamente y una de las lámparas (2) encendida cuando el elemento calefactor está conectado.
Posición 3	La lámpara interna del conmutador encendida continuamente y ambas lámparas (2) encendidas cuando los elementos calefactores están conectados.

Las aberturas de entrada de aire (6) son ajustables para dirigir el flujo de aire.



Control de temperatura

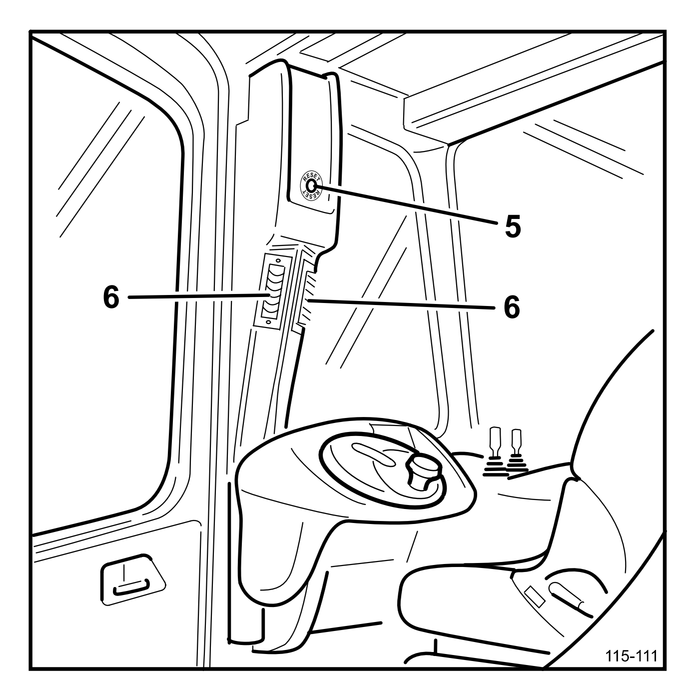
- Para ajustar la temperatura deseada en la cabina, accione el interruptor basculante (3) de temperatura arriba/abajo.

La temperatura se puede ajustar de 5ºC a 30ºC en incrementos de 2ºC.

☞ **NOTA: La temperatura que se ha fijado queda indicada por centelleos de la lámpara interna del interruptor de control del calefactor (1). Un centelleo del interruptor (1) representa un incremento de 2ºC. O sea, un centelleo para 5ºC, dos centelleos para 7ºC, etc. con una velocidad de centelleo de 4 por segundo.**

☞ **NOTA: Para facilitar el ajuste, el interruptor basculante (3) se puede mantener apretado mientras se ajusta la temperatura.**

☞ **NOTA: Si el flujo de aire queda restringido, un disparo térmico apagará ambos elementos calefactores. DESPUÉS DE ELIMINAR LA RESTRICCIÓN, el calefactor puede reiniciarse utilizando un pequeño instrumento romo a través del orificio de acceso (5).**



115 804 2504.1206

Intercomunicador

- Accione el interruptor “Apretar para Hablar” (5) para activar la conversación saliente y enmudecer la entrante.

Volumen del intercomunicador

El interruptor basculante (4) de volumen arriba/abajo se utiliza para ajustar el volumen del intercomunicador. El volumen es ajustable en veinticinco incrementos.

- Para ajustar el volumen del altavoz interno de la cabina, accione el interruptor basculante (4).
- Para ajustar el volumen del altavoz externo de la cabina, accione el interruptor basculante (4) mientras mantiene apretado el interruptor “Apretar para Hablar” (5).

☞ **NOTA: Para facilitar el ajuste, el interruptor basculante (4) se puede mantener apretado mientras se ajusta el volumen.**

Temporizador del calentador del cristal

- Pulse el interruptor (3) para activar el temporizador del calentador del cristal.

☞ **NOTA: El temporizador es rearmable, o sea, cada vez que se aprieta el interruptor (3) el temporizador se reinicia a su valor prefijado.**

Ajuste del temporizador del calentador del cristal

- Para ajustar el tiempo predefinido que desee, accione el interruptor basculante de temperatura arriba/abajo (2) a la vez que mantiene pulsado el interruptor de disparo del calentador del cristal (3).

El tiempo puede ajustarse entre 5 y 25 minutos con incrementos de 2 minutos.

☞ **NOTA: El tiempo que se ha fijado queda indicado por centelleos de la lámpara interna del interruptor de disparo (3). Un centelleo del interruptor (3) representa un incremento de 2 minutos. O sea, un centelleo para 5 minutos, dos centelleos para 7 minutos, etc. con una velocidad de centelleo de 4 por segundo.**

☞ **NOTA: Para facilitar el ajuste, el interruptor basculante (2) se puede mantener apretado mientras se ajusta el tiempo.**

Luces exteriores

Para controlar las luces exteriores se utiliza un interruptor basculante de dos posiciones (1).

Ventanas

Las dos ventanas laterales de la cabina se pueden abrir tanto desde el interior como desde el exterior, deslizando los dos pomos (6) el uno hacia el otro.

Prevención de los daños por heladas.



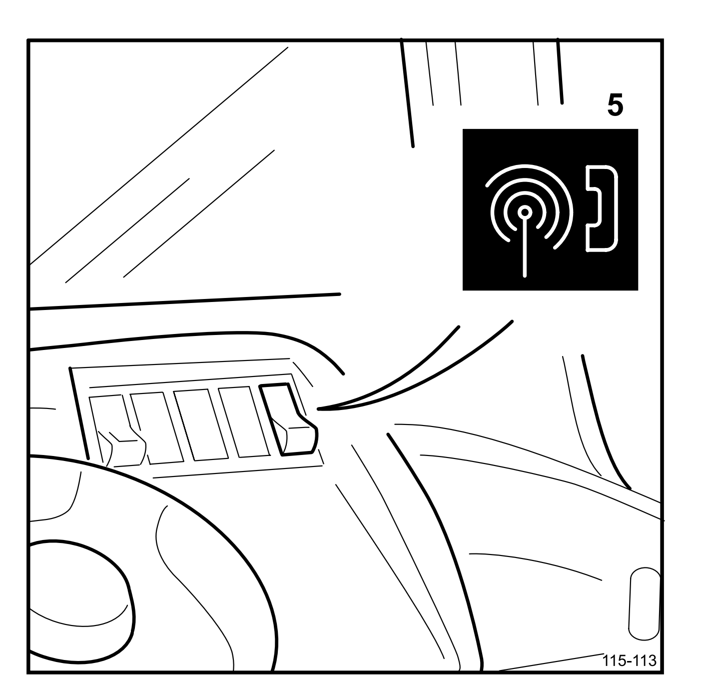
PRECAUCIÓN: Cuando las carretillas que trabajan dentro de un almacén frigorífico se sacan al exterior y se dejan inmovilizadas por algún tiempo, se pueden formar condensaciones.

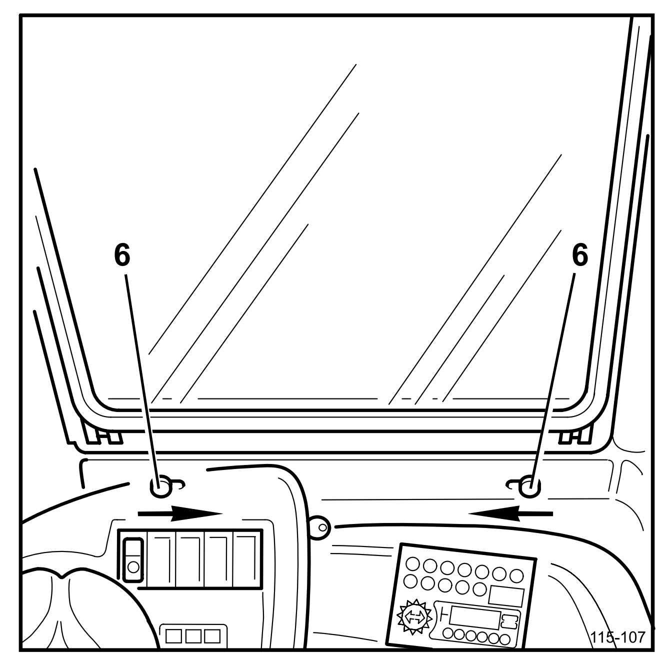
Con el fin de evitar posibles daños por la formación de hielo, es esencial eliminar toda la condensación de la carretilla antes de entrar de nuevo en las condiciones ambientales del almacén frigorífico.

115 804 2504.1206

1 2 3 4

115-112





Guía lateral para conducción por estantes

- Este sistema utiliza una vía de pasillo con estantes como apoyo para las bandejas.
- Antes de entrar en el pasillo, compruebe que los rodillos guía (4) están alineados con los carriles de guía (3)
- eleve la carga / bandeja (1) hasta la altura de apilamiento requerida. Entre en el pasillo y diríjase al estante que desee.
- Deposite la bandeja sobre el estante (2)

Este sistema permite la utilización máxima del pasillo y el bastidor, pero el apilamiento de las cargas debe rotarse de modo sistemático

Conducción con 360º

Este sistema no tiene paradas en la tabla giratoria de manera que la dirección de la carretilla se puede invertir si se sigue dando vueltas al volante.

- Conectar la batería
- Tomar asiento
- Levantar el botón de parada de emergencia (3) en el caso de que se encuentre accionado.
- Introducir la llave y girar completamente en el sentido de las agujas del reloj. Se encenderá el indicador multi - función del conductor y dos LEDS diametralmente opuestos (1 y 2) en el indicador de dirección se iluminarán indicando la orientación de la rueda motriz.
- Levante la horquilla del suelo. Incline el portahorquillas hacia atrás y retire el mástil.
- Pise el pedal del enclavamiento del pie izquierdo
- Escoja el sentido de marcha necesario presionando el interruptor de selección de sentido de marcha (4). El extremo izquierdo (A) para viajar hacia adelante. El extremo derecho (B) para viajar marcha atrás.

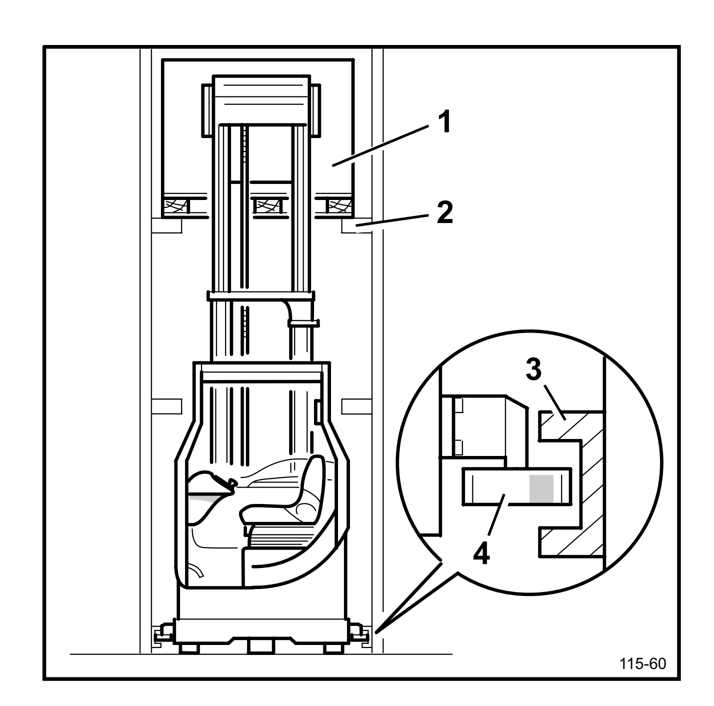
☞ **NOTA : El interruptor de selección de sentido de marcha es transitorio y regresa a sus posición neutral cuando se le libera.**

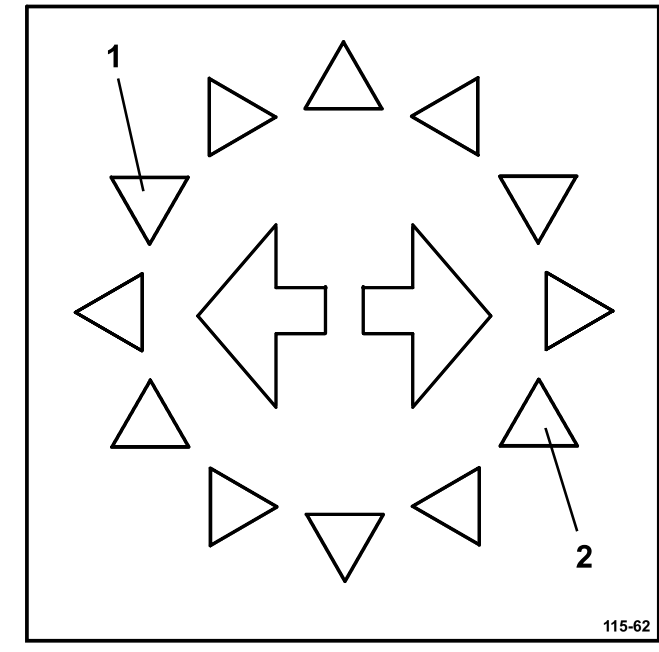
- El indicador de dirección dejará de parpadear y un único LED (1) indicará el sentido de marcha.
- Quite el freno de mano.
- Apriete suavemente el pedal del acelerador. La velocidad de la marcha dependerá de la medida en que haya apretado el pedal.

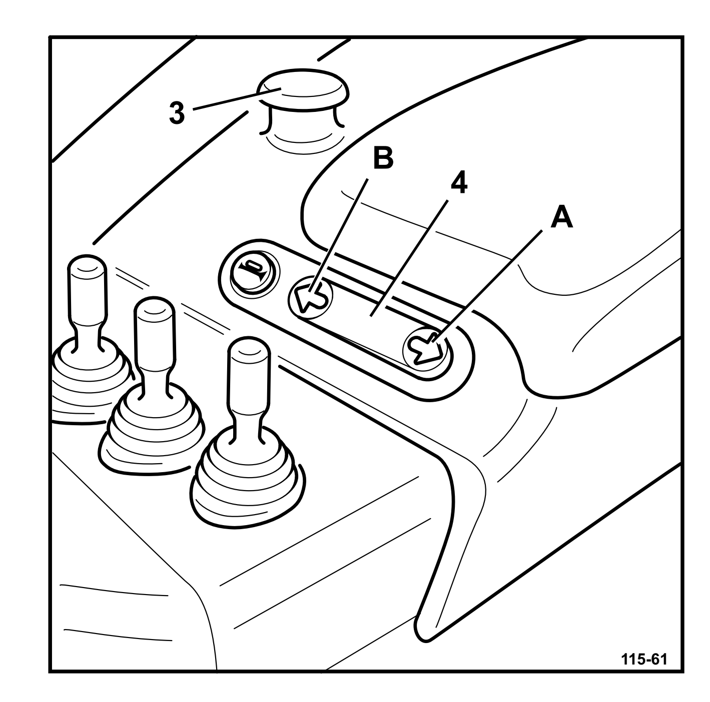
☞ **NOTA : Apretar el acelerador al máximo no aumenta el régimen de aceleración, ya que la aceleración máxima se controla automáticamente.**

☞ **NOTA: Si el asiento se queda vacío, o se suelta el pedal del enclavamiento del pie izquierdo, se debe seleccionar un sentido de marcha una vez que se vuelva a ocupar el asiento para poder habilitar la tracción. Existe un pequeño retraso para cuando se suelta el pedal de forma intermitente**

115 804 2504.1206









PRECAUCIÓN: El indicador de altura de elevación es solamente un indicador de altura, no disminuye la velocidad de la elevación ni la detiene.

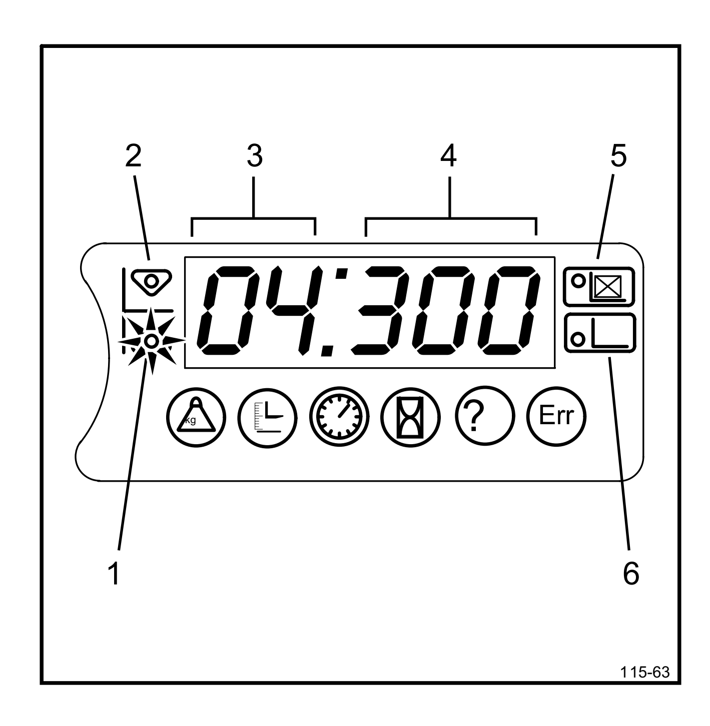
Puede programarse en el sistema o bien un máximo de veinticinco alturas de estante en cuatro zonas o bien un máximo de diez alturas de estante en diez zonas.
El indicador de altura de elevación presenta dos modos de pantalla. El modo de altura real muestra la altura de la horquilla. El modo de estante muestra la información del estante y de la distancia, y además los pilotos LED indican cuándo la horquilla están en posición de apilado o desapilado.

☞ **NOTA: El operador no puede realizar el modo de funcionamiento o la programación de zona.**

☞ **NOTA: La pantalla del operador mostrará normalmente la información de altura cuando exista un indicador de altura de elevación y la horquilla esté elevada por encima de la altura de elevación libre. Esta información también puede mostrarse en una pantalla esclava montada sobre la guarda elevada.**

La pantalla está compuesta de dos indicadores de pilotos LED de dirección (1 y 2), pantalla numérica de dos partes (3 y 4) y pilotos LED de apilado / desapilado (5 y 6).

115 804 2504.1206

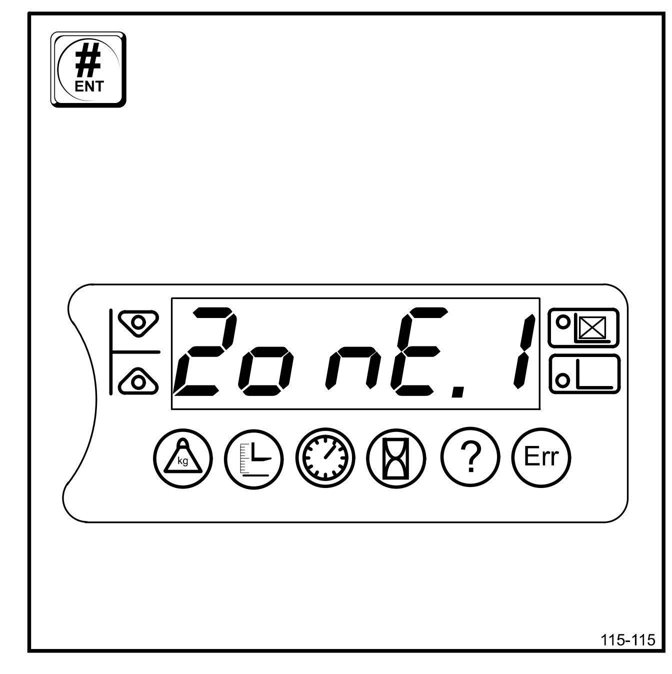


115-63

Cómo mostrar la zona seleccionada actualmente

- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Pulse la tecla 'ENT' del teclado.
- La pantalla mostrará brevemente la zona seleccionada en ese momento.

☞ **NOTA: La selección de zona se mantiene aunque se gire la llave de contacto a la posición de apagado o se desconecte la batería.**



115-115



Cómo seleccionar una zona nueva

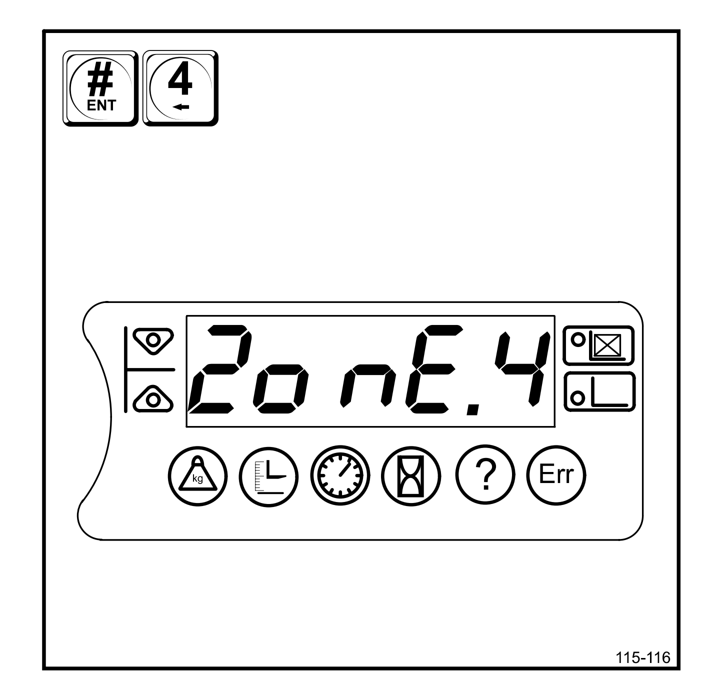
- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Pulse en el teclado la tecla 'ENT' y a continuación del número de zona que desee (de 1 a 4 o de 1 a 10).
- La pantalla mostrará brevemente la zona actual, y una vez se haya introducido, mostrará la zona recién seleccionada.

☞ **NOTA: Para seleccionar la zona 10, pulse 'ENT' seguido de 0.**

☞ **NOTA: Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.**

☞ **NOTA: Solo puede seleccionarse una zona si ésta tiene niveles de estante programados. Póngase en contacto con su representante local de Linde.**

☞ **NOTA: La selección de zona se mantiene aunque se gire la llave de contacto a la posición de apagado o se desconecte la batería.**



115-116

Inicializado del sistema

NOTA: Si se enciende la carretilla cuando la horquilla se encuentran por encima de la altura de referencia, será necesario inicializar el sistema.

- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Baje la horquilla por debajo de la altura de referencia

NOTA: Baje siempre la horquilla hasta el suelo antes de apagar la carretilla.

Funcionamiento - modo de altura real

Al funcionar en este modo, la pantalla indicará la altura de la horquilla.

Con la horquilla por debajo de la altura de elevación libre, la pantalla mostrará la información del contador horario. Cuando la horquilla esté elevada por encima de la altura de elevación se iluminará el indicador de modo de altura y la pantalla mostrará la altura de la horquilla.

El sistema puede configurarse para mostrar la información de altura en milímetros, pulgadas o pies y pulgadas.

NOTA: El operador no puede modificar las unidades de medida. Póngase en contacto con su representante local de Linde.

mm
3700
in
145.6
ft/in
12'01.6
115-201

Funcionamiento - modo de estante

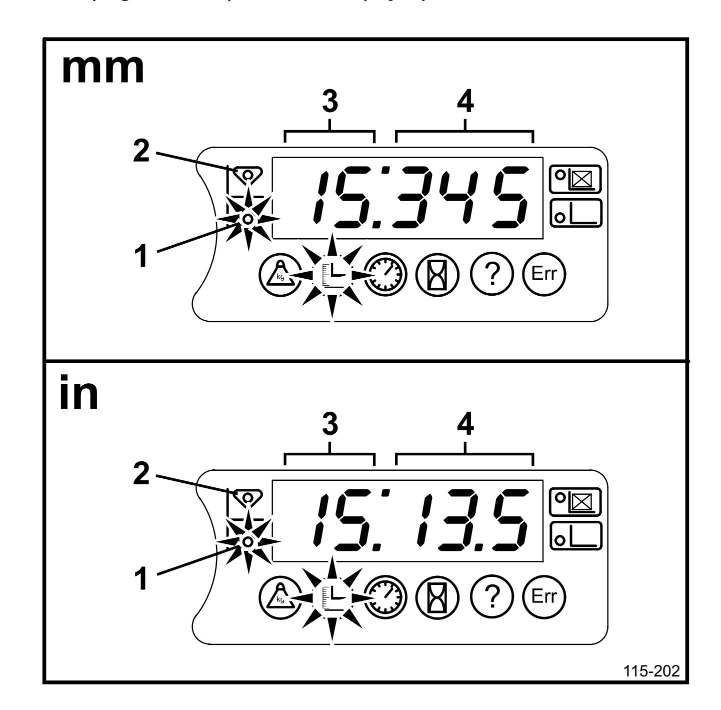
El sistema puede configurarse para mostrar la información de altura en milímetros o pulgadas.

- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Eleve la horquilla por encima de la altura de elevación libre.
- Se encenderá el indicador de modo de altura.
- Los dos dígitos de la izquierda (3) muestran el nivel de estante.
- Los tres dígitos de la derecha (4), al leerlos junto con los pilotos LED (1 ó 2), indican la distancia y la dirección del estante (3).

NOTA: Si el próximo nivel de estante está a más de 1000 mm (39") de distancia, la pantalla mostrará el nivel de estante seguido de tres barras horizontales.

Ejemplo siguiente, eleve la horquilla 345mm (13,5") para llegar al nivel 15 de estante.

- Al alcanzar un nivel de estante en ambas direcciones, se apagarán los pilotos LED (1 y 2).

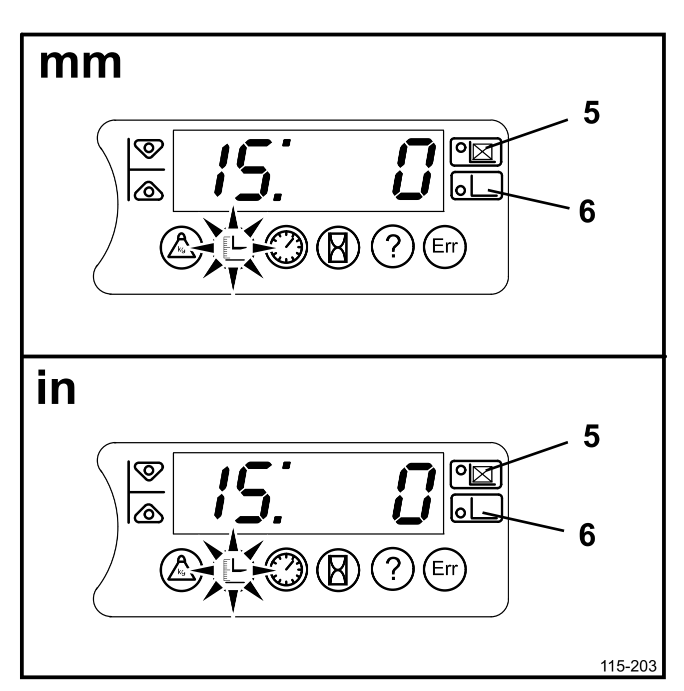


Cómo apilar una carga - modo de estante

- Conecte el interruptor de llave y, si fuese necesario, inicialice el sistema.
- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Coja la carga que desee apilar.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente el sitio donde desee almacenarla.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Eleve la carga hasta que aparezca el nivel de estante que desee.
- Siga elevando la carga hasta que se ilumine el piloto LED de apilado (5).

☞ **NOTA: El piloto LED (6) se iluminará brevemente cuando se eleve la carga por encima del nivel de desapilado.**

- La carga estará entonces a la altura correcta y puede colocarse en la estantería.



- Si fuera necesario, libere el freno de estacionamiento y avance hacia delante para acercar la carretilla a la estantería.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para situar la carga en el centro.
- Extienda el mástil.
- Incline el portahorquilla hasta que la horquilla quede horizontal.
- Haga descender el portahorquilla lentamente hasta que la carga quede situada en la estantería.

⚠ **PRECAUCIÓN: Haga descender el portahorquilla hasta que la horquilla quede libre de la carga. No deje que la horquilla se apoye sobre el palet o la estantería.**

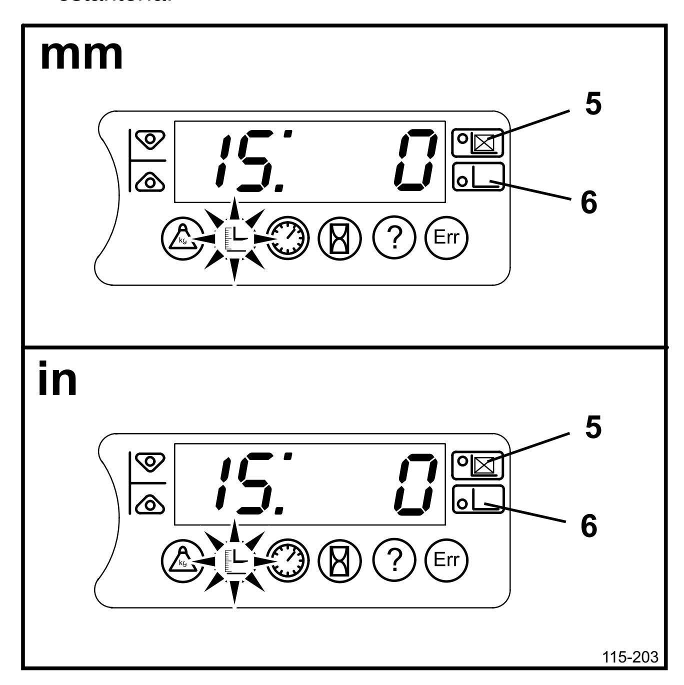
- Retraiga el mástil completamente.

⚠ **PELIGRO: Si la horquilla o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de apilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.**

115 804 2504.1206

Cómo desapilar una carga - modo de estante

- Conecte el interruptor de llave y, si fuese necesario, inicialice el sistema.
- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente el sitio donde esté almacenada la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Incline el portahorquilla hasta que la horquilla quede horizontal.
- Eleve la horquilla hasta que aparezca el nivel de estante que desee.
- Siga elevando la horquilla hasta que se ilumine el piloto LED de desapilado (6).
- La horquilla estará entonces a la altura correcta y podrá cojerse la carga.
- Si fuera necesario, libere el freno de estacionamiento y avance hacia delante para acercar la carretilla a la estantería.



- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para centrar la horquilla.
- Introduzca la horquilla por completo extendiendo el mástil, asegurándose de que los extremos de la horquilla no choquen con las cargas que hubiera detrás de la pila y que la carga se apoye sobre el frontal de la horquilla o el respaldo de la carga si lo hay.
- Eleve la carga despacio y con cuidado levantándola de la estantería.
- Incline la horquilla hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga.
- Retraiga el mástil completamente.
- Haga descender la carga con cuidado hasta que quede justo encima de las patas de desplazamiento.

PELIGRO: Si la horquilla o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de desapilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.

115 804 2504.1206

PRECAUCIÓN: Estas instrucciones explican el funcionamiento del LPS normal. Sin embargo, el sistema es completamente programable para poder ajustarse a las instalaciones del almacén de cada cliente individual. Por tanto es de vital importancia que los operadores se familiaricen con las características concretas del funcionamiento del sistema instalado antes de poner la carretilla en servicio.

Además, si se efectúan cambios a cualquier parámetro del sistema, los operadores deben estar informados de tales cambios y, si fuera necesario, familiarizarse con cualquier característica nueva de funcionamiento antes de volver a poner la carretilla en servicio.

115 804 2504.1206

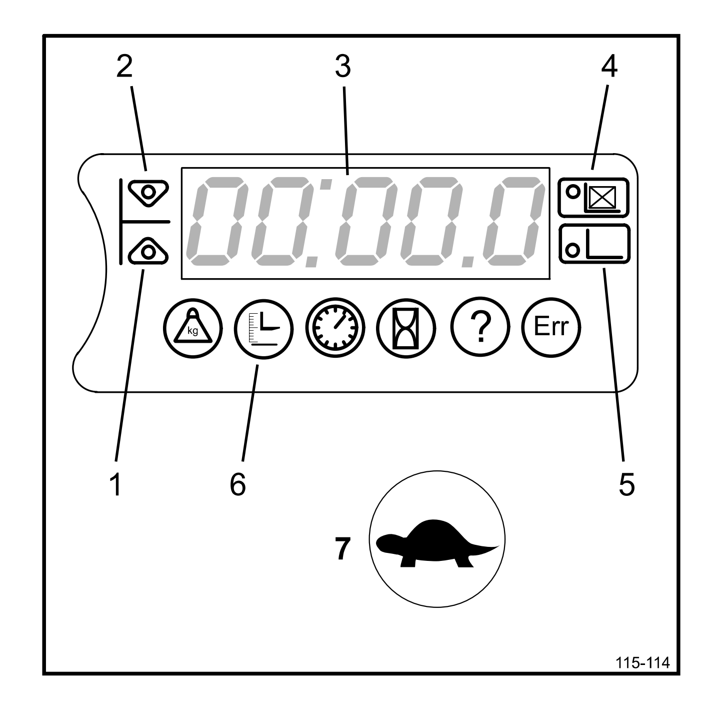
El sistema preselector de altura permite al operador de la carretilla apilar y desapilar cargas con precisión introduciendo las alturas de estante en un teclado montado sobre la bitácora de dirección.

Si está configurado para funcionar en modo LPS, puede seleccionarse o bien un máximo de veinticinco alturas de estante en cuatro zonas o bien un máximo de diez alturas de estante en diez zonas.

☞ **NOTA: La pantalla del operador mostrará información del preselector continuamente cuando la horquilla esté elevada por encima de la altura de elevación libre. Esta información también puede mostrarse en una pantalla esclava montada sobre la guarda elevada.**

El sistema puede configurarse para mostrar la información del preselector en milímetros o pulgadas.

La pantalla está compuesta de dos indicadores de pilotos LED de dirección (1 y 2), pantalla numérica (3), pilotos LED de apilado y desapilado (4 y 5) e indicador de modo (6).



Inicializado del sistema

☞ **NOTA: Si se enciende la carretilla cuando la horquilla se encuentra por encima de la altura de referencia, solo estará disponible la elevación lenta. El indicador ámbar de velocidad lenta (7) se iluminará para notificar al operador las prestaciones reducidas.**

- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Baje la horquilla por debajo de la altura de referencia.

☞ **NOTA: Baje siempre la horquilla hasta el suelo antes de apagar la carretilla para evitar la elevación lenta.**

Cómo cancelar una selección / operación

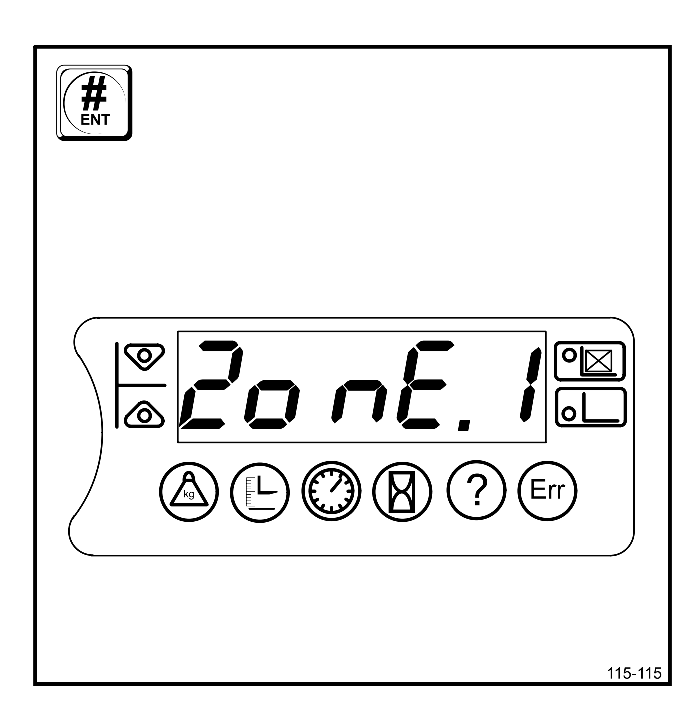
Para cancelar cualquier selección, o volver a control manual en cualquier momento, durante una secuencia, realice una de las siguientes operaciones:

- Pulse cualquier tecla del teclado.
- Libere el control de elevación / descenso.
- No haga funcionar el control de elevación / descenso durante 5 segundos.
- Haga funcionar el control y libérelo de inmediato.

Cómo mostrar la zona seleccionada actualmente

- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Pulse la tecla '#' del teclado.
- La pantalla mostrará brevemente la zona seleccionada en ese momento.

☞ **NOTA: La selección de zona se mantiene aunque se gire la llave de contacto a la posición de apagado o se desconecte la batería.**



Cómo seleccionar una zona nueva

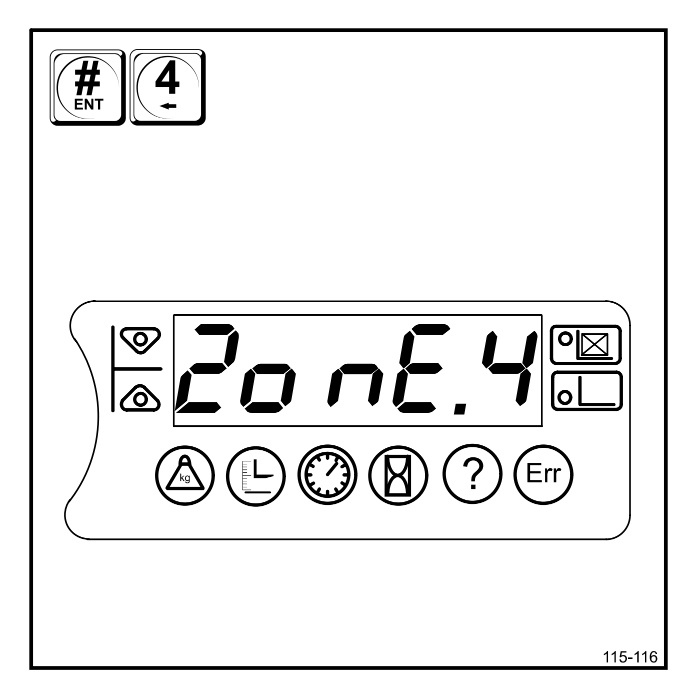
- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Pulse en el teclado la tecla 'ENT' y a continuación del número de zona que desee (de 1 a 4 o 10).
- La pantalla mostrará brevemente la zona actual, y una vez se haya introducido, mostrará la zona recién seleccionada.

☞ **NOTA: Para seleccionar la zona 10, pulse 'ENT' seguido de 0.**

☞ **NOTA: Deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.**

☞ **NOTA: Solo puede seleccionarse una zona si ésta tiene niveles de estante programados. Póngase en contacto con su representante local de Linde.**

☞ **NOTA: La selección de zona se mantiene aunque se gire la llave de contacto a la posición de apagado o se desconecte la batería.**



Cómo apilar una carga

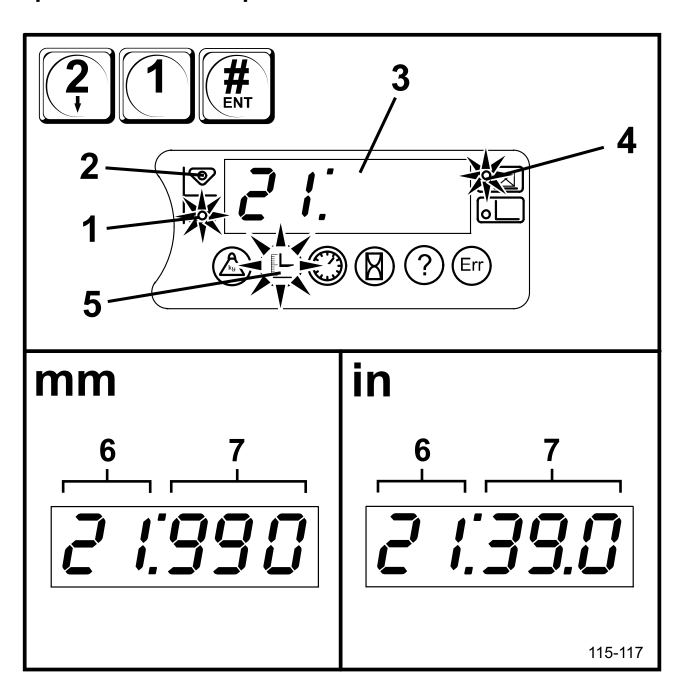
- Conecte el interruptor de llave y, si fuese necesario, inicialice el sistema.
- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Coja la carga que desee apilar.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente el sitio donde desea almacenar la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Utilizando el teclado, introduzca un número de una o dos cifras que represente el nivel deseado de estante (de 1 a 10 o de 1 a 25), seguido de la tecla 'ENT'.

☞ **NOTA: Para niveles superiores a 9, deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.**

☞ **NOTA: Si el nivel seleccionado no ha sido programado, aparecerá "_PrG_" en pantalla.**

☞ **NOTA: Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá "Err" en pantalla.**

115 804 2504.1206



- La pantalla (3) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, el piloto LED (4) se iluminará indicando el modo de almacenamiento.
- Uno de los pilotos LED de dirección (1 ó 2) se iluminará para indicar elevación o descenso.
- Haga funcionar a tope el control de elevación / descenso en un plazo de 5 segundos, según se indica en pantalla. Elevación / descenso funcionará a toda velocidad antes de disminuir la velocidad y detenerse en el nivel deseado.

☞ **NOTA: Cuando la horquilla se encuentra a 1000 mm (39") del nivel seleccionado, el monitor mostrará el nivel de estante seleccionado (6) y la distancia hasta el nivel seleccionado (7) comenzará a disminuir hasta cero.**

- El indicador de modo (5) parpadeará durante toda la operación para indicar el modo automático.
- Cuando se haya detenido la elevación / descenso, libere el control de elevación / descenso. El preselector de altura volverá al modo manual y el indicador de modo (5) dejará de parpadear.

⚠ **PRECAUCIÓN: Al detenerse en el nivel deseado, el operador DEBE confirmar (visualmente o de otro modo) que ambas horquillas se encuentren a la altura correcta y en posición horizontal antes de extender el mástil.**

La inclinación automática se consigue inclinando durante un periodo fijo de tiempo. Este periodo de tiempo es diferente para la elevación y el descenso. Si por alguna razón las horquillas no se inclinan hasta la posición horizontal, el sistema de control no lo registrará y, por tanto, no podrá emitir una señal de advertencia.

- Si fuera necesario, libere el freno de estacionamiento y avance hacia delante para acercar la carretilla a la estantería.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para situar la carga en el centro.
- Extienda el mástil.
- Incline el portahorquilla hasta que la horquilla quede horizontal.

☞ **NOTA: Si está configurada para proporcionar una inclinación asistida, la horquilla se inclinará automáticamente hacia delante hasta alcanzar una posición horizontal durante el funcionamiento LPS.**

Al seleccionar un nivel y manejar la palanca de elevación/ descenso para comenzar la secuencia, las horquillas se inclinan hacia delante hasta quedar en posición vertical durante los primeros segundos de funcionamiento. Esto presupone que los soportes de elevación se han instalado con espaciadores de restricción de inclinación hacia delante, a fin de que las horquillas no se inclinen más allá de la posición horizontal.

- Haga descender el portahorquilla lentamente hasta que la carga quede situada en la estantería.

⚠ **PRECAUCIÓN: Haga descender el portahorquilla hasta que la horquilla quede libre de la carga. No deje que la horquilla se apoye sobre el palet o la estantería.**

- Retraiga el mástil completamente.

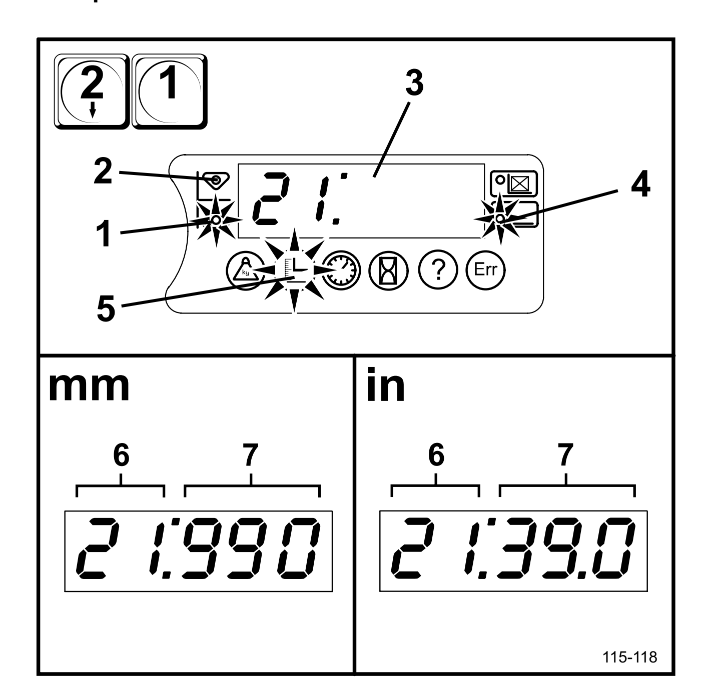
⚠ **PELIGRO: Si la horquilla o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de apilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.**

Cómo desapilar una carga

- Conecte el interruptor de llave y, si fuese necesario, inicialice el sistema.
- Asegúrese de que está seleccionada la zona correcta.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente el sitio donde esté almacenada la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Incline el portahorquilla hasta que la horquilla quede horizontal.

☞ NOTA: Si está configurada para proporcionar una inclinación asistida, la horquilla se inclinará automáticamente hacia delante hasta alcanzar una posición horizontal durante el funcionamiento LPS.

Al seleccionar un nivel y manejar la palanca de elevación/ descenso para comenzar la secuencia, las horquillas se inclinan hacia delante hasta quedar en posición vertical durante los primeros segundos de funcionamiento. Esto presupone que los soportes de elevación se han instalado con espaciadores de restricción de inclinación hacia delante, a fin de que las horquillas no se inclinen más allá de la posición horizontal.



- Utilizando el teclado, introduzca un número de uno o dos dígitos que represente la altura deseada de estante (de 1 a 10 o de 1 a 25).

☞ NOTA: Para niveles superiores a 9, deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.

☞ NOTA: Si el nivel seleccionado no ha sido programado, aparecerá "_PrG_" en pantalla.

☞ NOTA: Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá "Err" en pantalla.

- La pantalla (3) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, el piloto LED (4) se iluminará indicando el modo de desapilado.
- Uno de los pilotos LED de dirección (1 ó 2) se iluminará para indicar elevación o descenso.
- Haga funcionar a tope el control de elevación / descenso en un plazo de 5 segundos, según se indica en pantalla. Elevación / descenso funcionará a toda velocidad antes de disminuir la velocidad y detenerse en el nivel deseado.

☞ NOTA: Cuando la horquilla se encuentra a 1000 mm (39") del nivel seleccionado, el monitor mostrará el nivel de estante seleccionado (6) y la distancia hasta el nivel seleccionado (7) comenzará a disminuir hasta cero.

- El indicador de modo (5) parpadeará durante toda la operación para indicar el modo automático.
- Cuando se haya detenido la elevación / descenso, libere el control de elevación / descenso. El preselector de altura volverá al modo manual y el indicador de modo (5) dejará de parpadear.

⚠ PRECAUCIÓN: Al detenerse en el nivel deseado, el operador DEBE confirmar (visualmente o de otro modo) que ambas horquillas se encuentren a la altura correcta y en posición horizontal antes de extender el mástil.

La inclinación automática se consigue inclinando durante un periodo fijo de tiempo. Este periodo de tiempo es diferente para la elevación y el descenso. Si por alguna razón las horquillas no se inclinan hasta la posición horizontal, el sistema de control no lo registrará y, por tanto, no podrá emitir una señal de advertencia.

- Si fuera necesario, libere el freno de estacionamiento y avance hacia delante para acercar la carretilla a la estantería.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para centrar la horquilla.
- Introduzca la horquilla por completo extendiendo el mástil, asegurándose de que los extremos de la horquilla no choquen con las cargas que hubiera detrás de la pila y que la carga se apoye sobre el frontal de la horquilla o el respaldo de la carga si lo hay.
- Eleve la carga despacio y con cuidado levantándola de la estantería.
- Incline la horquilla hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga.
- Retraiga el mástil completamente.
- Haga descender la carga con cuidado hasta que quede justo encima de las patas de desplazamiento.

⚠ PELIGRO: Si la horquilla o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de desapilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.

PRECAUCIÓN: Estas instrucciones explican el funcionamiento del LPS0 normal. Sin embargo, el sistema es completamente programable para poder ajustarse a las instalaciones del almacén de cada cliente individual. Por tanto es de vital importancia que los operadores se familiaricen con las características concretas del funcionamiento del sistema instalado antes de poner la carretilla en servicio.

Además, si se efectúan cambios a cualquier parámetro del sistema, los operadores deben estar informados de tales cambios y, si fuera necesario, familiarizarse con cualquier característica nueva de funcionamiento antes de volver a poner la carretilla en servicio.

El sistema preselector de altura permite al operador de la carretilla apilar y desapilar cargas con precisión introduciendo las alturas de estante en un teclado montado sobre la bitácora de dirección.

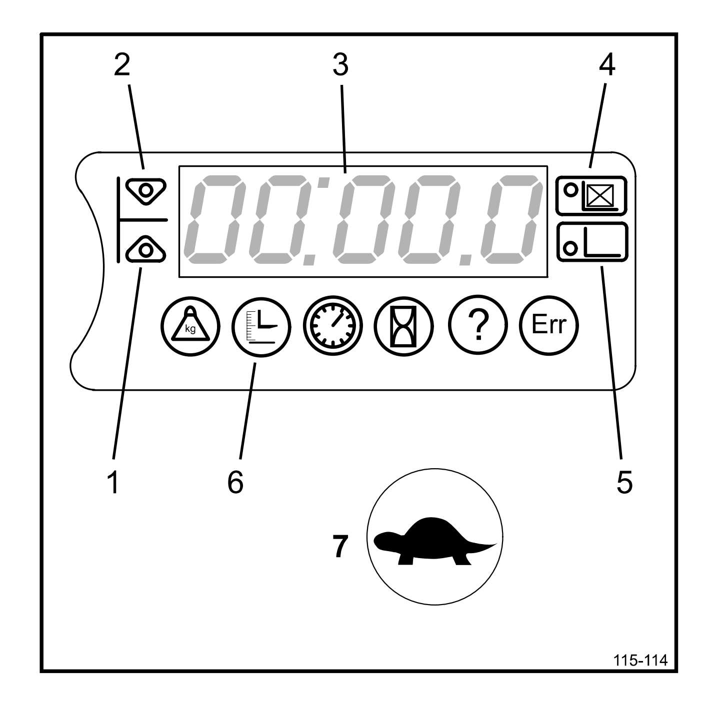
Si está configurado para modo LPS0, pueden programarse o bien un máximo de quinientas alturas de estante con la misma distancia de apilar y desapilar, o bien un máximo de doscientas cincuenta alturas de estante con distintos niveles de apilado y desapilado.

☞ **NOTA: La pantalla del operador solo facilitará información acerca del preselector mientras se encuentre en modo automático. Esta información también puede mostrarse en una pantalla esclava montada sobre la guarda elevada.**

El sistema puede configurarse para mostrar la información del preselector en milímetros o pulgadas.

La pantalla está compuesta de dos indicadores de pilotos LED de dirección (1 y 2), pantalla numérica (3), pilotos LED de apilado y desapilado (4 y 5) e indicador de modo (6).

* Opcional



Inicializado del sistema

☞ **NOTA: Si se enciende la carretilla cuando la horquilla se encuentra por encima de la altura de referencia, solo estará disponible la elevación lenta. El indicador ámbar de velocidad lenta (7) se iluminará para notificar al operador las prestaciones reducidas.**

- Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
- Baje la horquilla por debajo de la altura de referencia.
- Si está en modo automático, se verá brevemente en pantalla '_rEF_' mientras se referencia el sistema.

☞ **NOTA: Baje siempre la horquilla hasta el suelo antes de apagar la carretilla para evitar la elevación lenta.**

Cómo cancelar una selección / operación

Para cancelar cualquier selección, o volver a control manual en cualquier momento, durante una secuencia, realice una de las siguientes operaciones:

- Pulse cualquier tecla del teclado.
- Libere el control de elevación / descenso.
- No haga funcionar el control de elevación / descenso durante 5 segundos.
- Haga funcionar el control y libérelo de inmediato.

115 804 2504.1206

Cómo apilar una carga

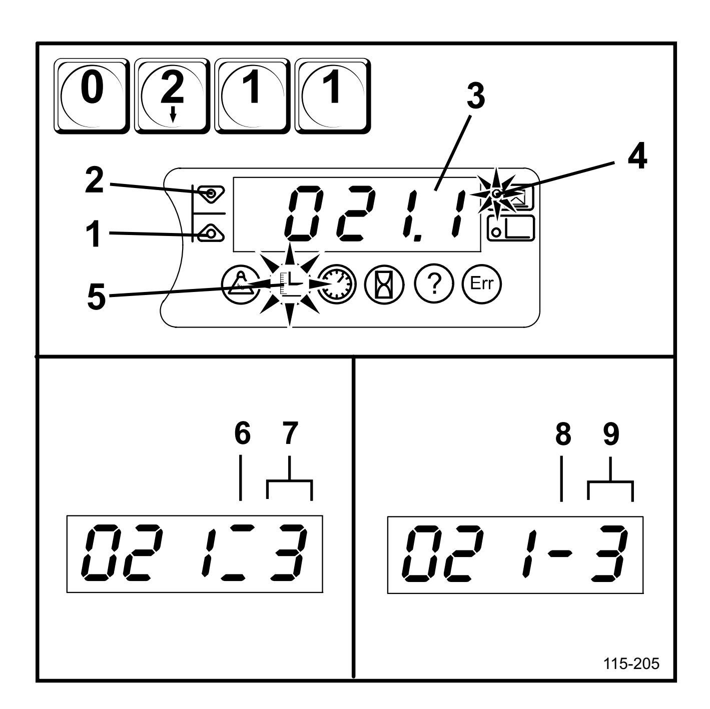
- Conecte el interruptor de llave y, si fuese necesario, inicialice el sistema.
- Coja la carga que desee apilar.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente el sitio donde desee almacenar la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Utilizando el teclado, introduzca un número de tres cifras que represente el nivel deseado de estante (de 1 a 250 o de 1 a 500), seguido de 1.

  p.ej. Para apilar una carga a nivel veintiuno, teclee 0211

☞ **NOTA: Deben introducirse los ceros a la izquierda y deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.**

☞ **NOTA: Si el nivel seleccionado no ha sido programado, aparecerá "_PrG_" en pantalla.**

☞ **NOTA: Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá "Err" en pantalla.**



- La pantalla (3) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, el piloto LED (4) se iluminará indicando el modo de almacenamiento.
- Uno de los pilotos LED de dirección (1 ó 2) parpadeará para indicar elevación o descenso.
- Haga funcionar a tope el control de elevación / descenso en un plazo de 5 segundos, según se indica en pantalla.
- Elevación / descenso funcionará a toda velocidad antes de disminuir la velocidad y detenerse en el nivel deseado.

☞ **NOTA: Cuando la horquilla se encuentra a 1000 mm (39") del nivel seleccionado, la pantalla mostrará dos barras horizontales (6) y una cifra decreciente (7) que disminuye cada vez 100 mm (4") de carrera de la horquilla.**

Cuando la horquilla se encuentra a 100 mm (4") del nivel seleccionado, la pantalla pasará a mostrar una sola barra horizontal (8) y cada vez que disminuya (9) corresponderá a 10 mm (0,44") de carrera de la horquilla.

- El indicador de modo (5) parpadeará durante toda la operación para indicar el modo automático.
- Cuando se haya detenido la elevación / descenso, libere el control de elevación / descenso. El preselector de altura volverá al modo manual y el piloto LED dejará de parpadear.

⚠ **PRECAUCIÓN: Al detenerse en el nivel deseado, el operador DEBE confirmar (visualmente o de otro modo) que ambas horquillas se encuentren a la altura correcta y en posición horizontal antes de extender el mástil.**

La inclinación automática se consigue inclinando durante un periodo fijo de tiempo. Este periodo de tiempo es diferente para la elevación y el descenso. Si por alguna razón las horquillas no se inclinan hasta la posición horizontal, el sistema de control no lo registrará y, por tanto, no podrá emitir una señal de advertencia.

- Si fuera necesario, libere el freno de estacionamiento y avance hacia delante para acercar la carretilla a la estantería.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para situar la carga en el centro.
- Extienda el mástil.
- Incline el portahorquilla hasta que la horquilla quede horizontal.

☞ **NOTA: Si está configurada para proporcionar una inclinación asistida, la horquilla se inclinará automáticamente hacia delante hasta alcanzar una posición horizontal durante el funcionamiento LPS0.**

Al seleccionar un nivel y manejar la palanca de elevación/ descenso para comenzar la secuencia, las horquillas se inclinan hacia delante hasta quedar en posición vertical durante los primeros segundos de funcionamiento. Esto presupone que los soportes de elevación se han instalado con espaciadores de restricción de inclinación hacia delante, a fin de que las horquillas no se inclinen más allá de la posición horizontal.

- Haga descender el portahorquilla lentamente hasta que la carga quede situada en la estantería.

⚠ **PRECAUCIÓN: Haga descender el portahorquilla hasta que la horquilla quede libre de la carga. No deje que la horquilla se apoye sobre el palet o la estantería.**

- Retraiga el mástil completamente.

⚠ **PELIGRO: Si la horquilla o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de apilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.**

115 804 2504.1206

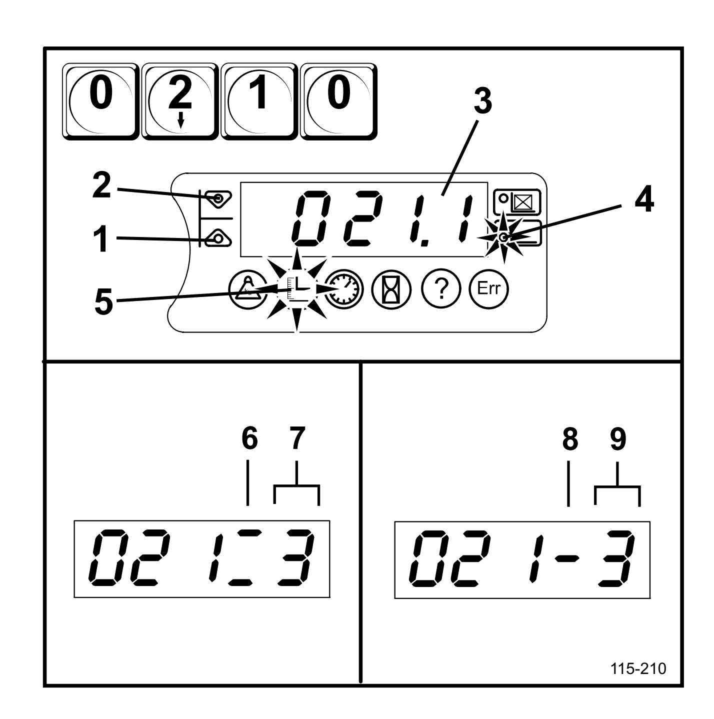
Cómo desapilar una carga

- Conecte el interruptor de llave y, si fuese necesario, inicialice el sistema.
- Sitúe la carretilla en el pasillo frente el sitio donde esté almacenada la carga.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Incline el portahorquilla hasta que la horquilla quede horizontal.

☞ **NOTA: Si está configurada para proporcionar una inclinación asistida, la horquilla se inclinará automáticamente hacia delante hasta alcanzar una posición horizontal durante el funcionamiento LPS0.**

Al seleccionar un nivel y manejar la palanca de elevación/ descenso para comenzar la secuencia, las horquillas se inclinan hacia delante hasta quedar en posición vertical durante los primeros segundos de funcionamiento. Esto presupone que los soportes de elevación se han instalado con espaciadores de restricción de inclinación hacia delante, a fin de que las horquillas no se inclinen más allá de la posición horizontal.

115 804 2504.1206



- Utilizando el teclado, introduzca un número de tres cifras que represente el nivel deseado de estante (de 1 a 250 o de 1 a 500), seguido de 0.

  p.ej. Para desapilar una carga a nivel veintiuno, teclee 0210

☞ **NOTA: Deben introducirse los ceros a la izquierda y deben pulsarse las teclas en un intervalo de ½ segundo.**

☞ **NOTA: Si el nivel seleccionado no ha sido programado, aparecerá "_PrG_" en pantalla.**

☞ **NOTA: Si el nivel seleccionado está fuera de alcance, o se ha introducido la secuencia incorrecta de dígitos, aparecerá "Err" en pantalla.**

- La pantalla (3) indicará el nivel seleccionado y, una vez haya sido aceptado el número introducido, el piloto LED (4) se iluminará indicando el modo de desapilado.
- Uno de los pilotos LED de dirección (1 ó 2) parpadeará para indicar elevación o descenso.
- Haga funcionar a tope el control de elevación / descenso en un plazo de 5 segundos, según se indica en pantalla.
- Elevación / descenso funcionará a toda velocidad antes de disminuir la velocidad y detenerse en el nivel deseado.

☞ **NOTA: Cuando la horquilla se encuentra a 1000 mm (39") del nivel seleccionado, la pantalla mostrará dos barras horizontales (6) y una cifra decreciente (7) que disminuye cada vez 100 mm (4") de carrera de la horquilla.**

Cuando la horquilla se encuentra a 100 mm (4") del nivel seleccionado, la pantalla pasará a mostrar una sola barra horizontal (8) y cada vez que disminuya (9) corresponderá a 10 mm (0,44") de carrera de la horquilla.

- El indicador de modo (5) parpadeará durante toda la operación para indicar el modo automático.
- Cuando se haya detenido la elevación / descenso, libere el control de elevación / descenso. El preselector de altura volverá al modo manual y el piloto LED dejará de parpadear.

⚠ **PRECAUCIÓN: Al detenerse en el nivel deseado, el operador DEBE confirmar (visualmente o de otro modo) que ambas horquillas se encuentren a la altura correcta y en posición horizontal antes de extender el mástil.**

La inclinación automática se consigue inclinando durante un periodo fijo de tiempo. Este periodo de tiempo es diferente para la elevación y el descenso. Si por alguna razón las horquillas no se inclinan hasta la posición horizontal, el sistema de control no lo registrará y, por tanto, no podrá emitir una señal de advertencia.

- Si fuera necesario, libere el freno de estacionamiento y avance hacia delante para acercar la carretilla a la estantería.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Si fuera necesario, utilice el mecanismo de desplazamiento lateral para centrar la horquilla.
- Introduzca la horquilla por completo extendiendo el mástil, asegurándose de que los extremos de la horquilla no choquen con las cargas que hubiera detrás de la pila y que la carga se apoye sobre el frontal de la horquilla o el respaldo de la carga si lo hay.
- Eleve la carga despacio y con cuidado levantándola de la estantería.
- Incline la horquilla hacia atrás lo suficiente para estabilizar la carga.
- Retraiga el mástil completamente.
- Haga descender la carga con cuidado hasta que quede justo encima de las patas de desplazamiento.

⚠ **PELIGRO: Si la horquilla o la carga se atascan o se enganchan durante la operación de desapilado, no intente liberarlas subiendo a la estantería o estirando el brazo a través del mástil. No aparque ni deje desatendida la carretilla elevadora con una carga elevada.**

La unidad para introducir el código del conductor incluye un teclado de doce dígitos (1) montado en la columna de dirección, con un interruptor rotativo (2).

La unidad requiere que el conductor introduzca un número de identificación personal de cinco dígitos para poder accionar la carretilla, impidiendo así usos no autorizados.

Registro de entrada

- Conecte el interruptor rotativo.
- Utilizando el teclado, entre su número de identificación personal de cinco dígitos

☞ **NOTA: El número de identificación por defecto del operador es el 12345.**

- Pulse el botón 'ENT' (2).

Registro de salida

- Mantenga pulsado el botón 'CLR' (1) durante un segundo.
- Desconecte el interruptor rotativo.

☞ **NOTA: Si el asiento del conductor queda vacío durante algún tiempo, la carretilla registrará automáticamente una salida y el conductor tendrá que introducir de nuevo su número de identificación personal para hacer funcionar la carretilla.**

Acceso a los menús del supervisor

- Conecte el interruptor rotativo.
- Utilizando el teclado, introduzca el número de identificación del supervisor, de cinco dígitos, seguido por '0'.

☞ **NOTA: El número de identificación por defecto del supervisor es 98765. Se recomienda al supervisor cambiar su número cuando se haga cargo de la carretilla.**

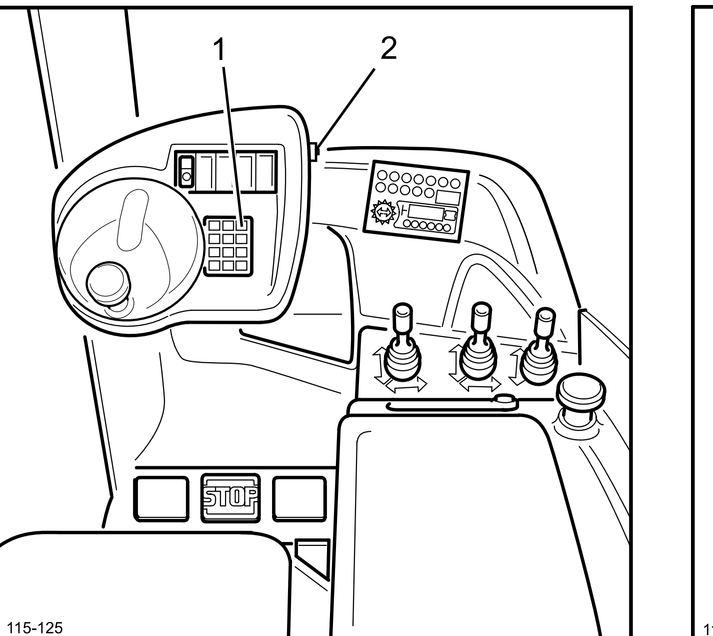
- Pulse el botón 'ENT'.

El sistema está listo para que el supervisor entre instrucciones válidas.

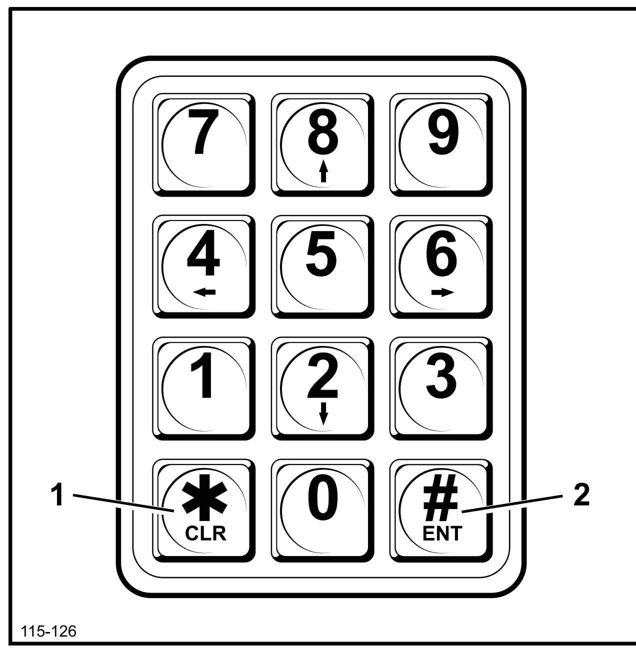
Las instrucciones válidas del supervisor son :-

'001' = Cambio número de identificación del supervisor
'002' = Activar/desactivar la carretilla
'004' = Añadir/borrar números de identificación de conductor
'005' = Listar números de identificación de conductores
'006' = Configurar/reinicializar conductor en aprendizaje

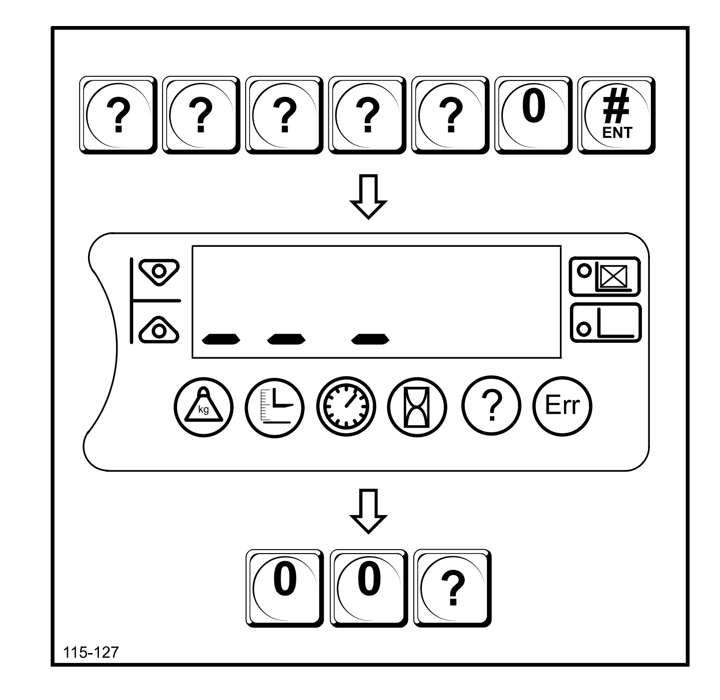
115 804 2504.1206



115-125



115-126



115-127

Cambio del número de identificación del supervisor

- Regístrese como supervisor y acceda a los menús de instrucciones del supervisor.
- Utilizando el teclado, entre ‘001’.
- Pulse el botón ‘ENT’.
- Entre el nuevo número de identificación del supervisor.
- Repita el nuevo número de identificación del supervisor para confirmarlo.

Desactivar/activar la carretilla

- Regístrese como supervisor y acceda a los menús de instrucciones del supervisor.
- Utilizando el teclado, entre ‘002’.
- Pulse el botón ‘ENT’.
- Entre ‘0’ para desactivar la carretilla. Todos los números de identificación de conductor quedan invalidados y no se puede hacer funcionar la carretilla.

☞ **NOTA: El número de identificación del supervisor permanece válido.**

- Entre ‘CLR’ para salir del registro.
- Entre ‘1’ para activar la carretilla. Todos los números de identificación de conductor vuelven a ser válidos y la carretilla puede funcionar normalmente.
- Entre ‘CLR’ para salir del registro.

Añadir/borrar números de identificación de conductor

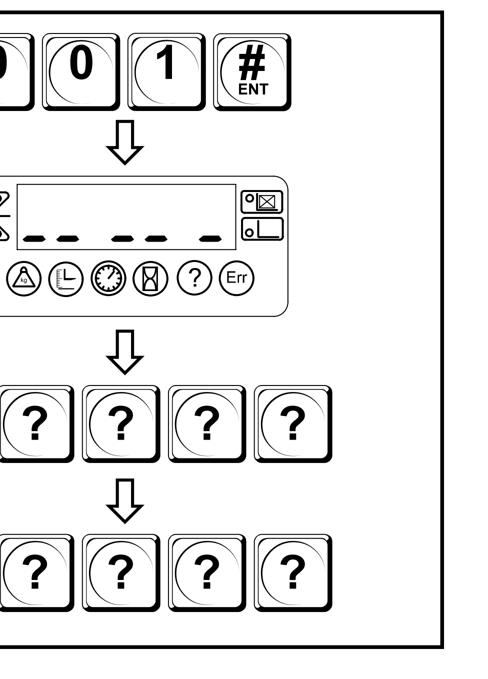
- Regístrese como supervisor y acceda a los menús de instrucciones del supervisor.
- Utilizando el teclado, entre ‘004’.
- Pulse el botón ‘ENT’.
- Para borrar un número de identificación existente:-

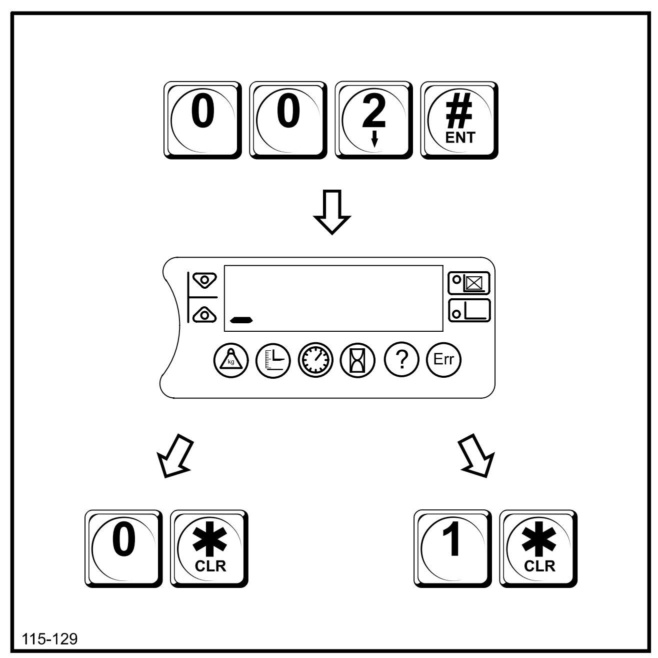
  Introduzca el número de identificación del conductor

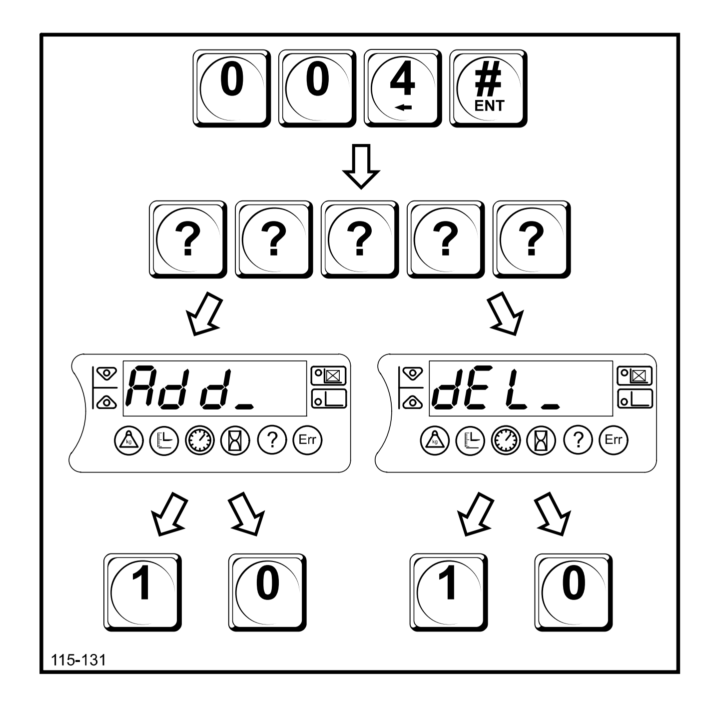
  Entre ‘1’ para confirmar el borrado, o ‘0’ para cancelar la operación.
- Para añadir un nuevo número de identificación de conductor:-

  Entre el nuevo número de identificación

  Entre ‘1’ para confirmar el nuevo número de identificación, o ‘0’ para cancelar la operación.







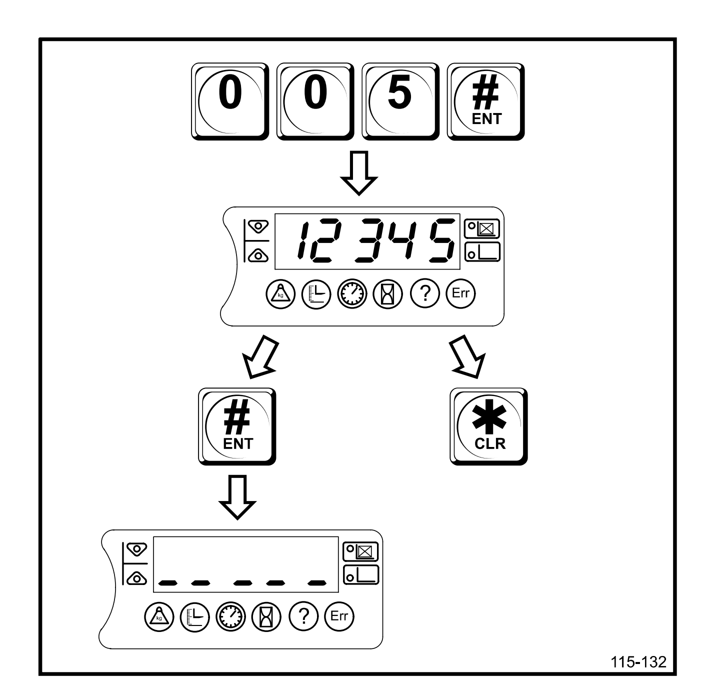
115 804 2504.1206

Listar los números de identificación de los conductores

- Regístrese como supervisor y acceda a los menús de instrucciones del supervisor.
- Utilizando el teclado, entre ‘005’.
- Pulse el botón ‘ENT’.
- El visor mostrará el primer número de identificación de conductor.
- Use la tecla ‘ENT’ para desplazarse por todos los números de identificación de conductor.

☞ **NOTA: El visor mostrará cinco guiones para indicar el final de la lista.**

- Pulse el botón ‘CLR’ en cualquier momento para salir.



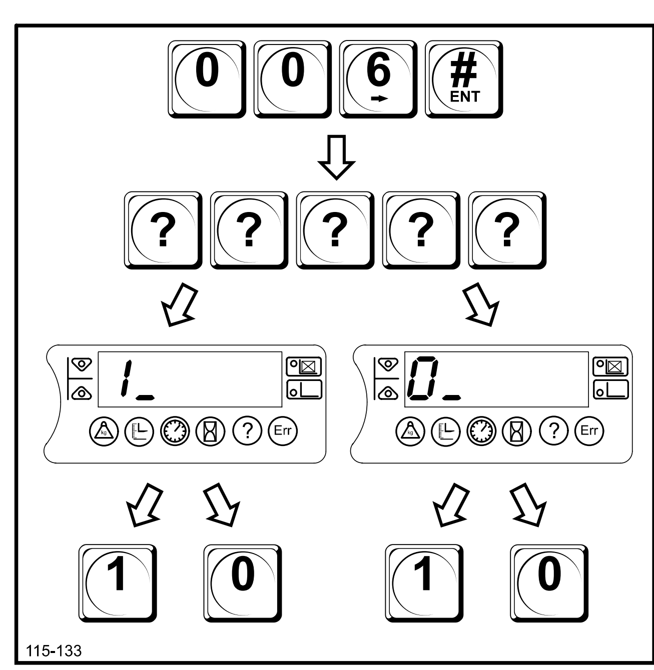
Configurar/reinicializar operación de aprendizaje

El supervisor puede configurar los conductores novatos como ‘aprendices’. Esto reduce las prestaciones de la carretilla para estos conductores, permitiéndoles practicar con seguridad las operaciones de conducción, control y dirección hasta que estén totalmente impuestos en el funcionamiento de la carretilla.

- Regístrese como supervisor y acceda a los menús de instrucciones del supervisor.
- Utilizando el teclado, entre ‘006’.
- Pulse el botón ‘ENT’.
- Para configurar/reinicializar la operación de un aprendiz:-

  Entre el número de identificación del conductor.

☞ **NOTA: El visor mostrará ‘1’ si el conductor seleccionado ya es un aprendiz o ‘0’ si no es un aprendiz.**



Entre ‘1’ para configurar el conductor como aprendiz. Las prestaciones de la carretilla se reducirán para este conductor.

Entre ‘0’ para configurar el conductor como no-aprendiz. Todas las prestaciones de la carretilla estarán disponibles para este conductor.

115 804 2504.1206

Registro de datos

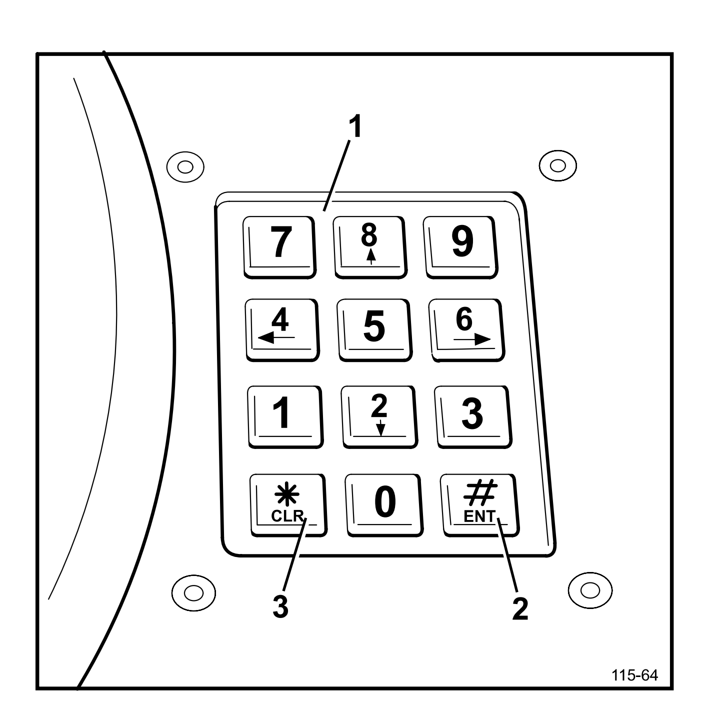
La unidad de registro de datos está formada por un teclado de doce dígitos montado en el compartimento del conductor. La unidad requiere que el conductor introduzca un número personal (pin) de cinco dígitos para accionar la carretilla, impidiendo así el uso por personas no autorizadas. Una vez conectado, la unidad de registro de datos registra varias de las funciones de la carretilla y su utilización, permitiendo así establecer el rendimiento de la carretilla y del conductor

Conexión :
- Gire la llave de contacto a la posición ON
- utilizando el teclado (1) introducir el número personal (pin) de cinco dígitos.
- Apretar la tecla de confirmación ENT (2).

Desconexión:
- Apretar la tecla de borrado CLR (3).
- Gire la llave de contacto a la posición OFF

☞ **NOTA : Si el asiento del conductor permanece vacío durante algún tiempo, la carretilla automáticamente se desconecta y el conductor tendrá que introducir de nuevo su número personal (pin) para poder operar con la carretilla.**

115 804 2504.1206



Circuito cerrado de televisión

El circuito cerrado de televisión le permite al operador apilar y desapilar cargas a niveles altos sin necesidad de mirar hacia arriba, con lo que se evitan las consiguientes molestias en el cuello y en los hombros.

El monitor se puede ajustar para conseguir una posición confortable de cara a la vista, aflojando los botones de retención (1).

Los controles del monitor son

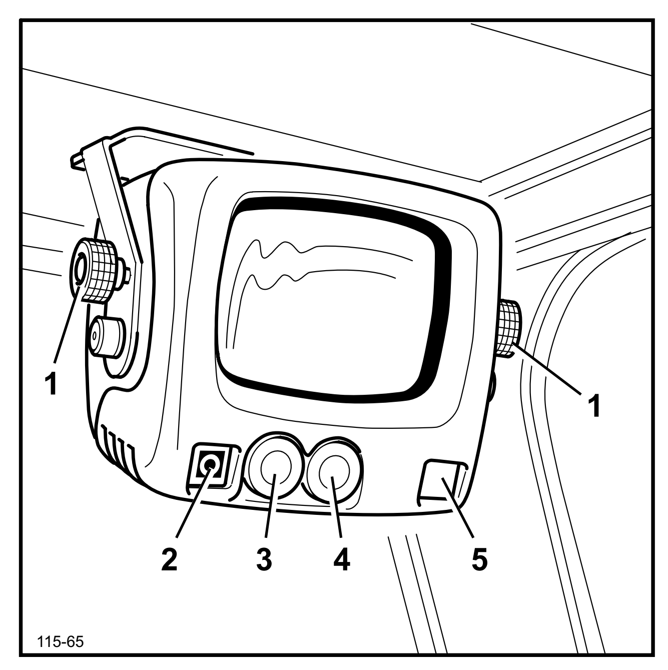
2 Encendido / apagado

3 Ajuste del brillo

4 Ajuste del contraste

5 Botón de aviso

☞ **NOTA: Cuando se utiliza el botón de aviso, el monitor se apaga pero el calentador de la cámara continua encendido. Utilice el botón de aviso para apagar el monitor durante periodos cortos.**



Información general

Su carretilla permanecerá operativa sólo si el mantenimiento y las comprobaciones se llevan a cabo regularmente y de acuerdo con la información e instrucciones de este manual de operación. Sólo personal autorizado y cualificado debe efectuar el mantenimiento. El representante local de Linde puede llevar a cabo este trabajo bajo un contrato de servicio.

Si desea hacer el trabajo Usted mismo, le recomendamos que las tres primeras comprobaciones de servicio sean realizadas por un técnico de su representante local de Linde en presencia del mecánico responsable de su taller, de forma que su personal pueda recibir la formación adecuada.

Para todas las operaciones de servicio, la carretilla debe estar sobre un terreno horizontal y con las ruedas aseguradas.

PELIGRO: Las directrices de seguridad que se precisan en este manual se limitan al mantenimiento, comprobaciones y lubricación generales. Para tareas de reparación, en particular de la unidad del mástil, es necesario tomar precauciones adicionales. Póngase en contacto con su representante local de Linde.

No pueden hacerse cambios, especialmente modificaciones o adiciones, a la carretilla sin la aprobación del fabricante.

Después de cada servicio, efectúe una comprobación funcional y un recorrido de prueba.

☞ **NOTA: Cuando la carretilla trabaje en condiciones extremas (por ejemplo, calor o frío extremados, concentración elevada de polvo, etc.), deben reducirse los intervalos señalados en el programa de mantenimiento.**



PRECAUCIÓN: Es preceptivo desconectar la batería y descargar la tensión del condensador de dirección antes de trabajar en el sistema de control.

La tensión del condensador de dirección se puede descargar de forma segura haciendo sonar la bocina con los bornes de la batería DESCONECTADOS. Compruebe que la tensión entre 3F1 y el cable negativo es inferior a 5V antes de trabajar en la carretilla.

No ejecutar este procedimiento puede dañar los actuadores de la interfaz CAN. Los componentes NO DEBEN retirarse ni sustituirse con la carretilla bajo tensión.



PRECAUCIÓN: Si se ha desconectado la batería, asegúrese, antes de conectarla de nuevo, de que el disyuntor de emergencia está apretado y la llave de contacto cerrada.

PELIGRO: En caso de que se realicen trabajos eléctricos o desmontajes importantes en la carretilla, DEBEN efectuarse las Comprobaciones de Seguridad Eléctrica tal como se indica en el Manual de Formación de Mantenimiento antes de volver a ponerla en funcionamiento.

Manejo de los lubricantes

Maneje siempre los lubricantes de manera segura y según especificado por el fabricante.

Los lubricantes sólo deben almacenarse en recipientes aprobados y en los lugares de almacenamiento especificados. Dado que pueden ser inflamables, no permita que entren en contacto con superficies calientes o con llamas abiertas.

Limpie la zona que rodea la pieza en cuestión antes de engrasarla, de cambiar los filtros o de efectuar reparaciones en el sistema hidráulico.

Utilice sólo recipientes limpios para añadir combustibles y lubricantes.



PRECAUCIÓN: Al utilizar el pulverizador para cadenas en las carretillas que disponen de cabina, cerciórese de que el rocío de pulverización no entre en contacto con las lunetas de policarbonato.



Siga las instrucciones del fabricante sobre seguridad y eliminación de residuos cuando utilice lubricantes y productos de limpieza.

Evite el derrame de lubricantes. Elimine inmediatamente cualquier derrame con un absorbente adecuado y elimínelo según está especificado.

Elimine siempre los lubricantes usados o contaminados según especificado. Cumpla las leyes y los reglamentos pertinentes.

Elimine las piezas, filtros, etc. usados de manera respetuosa con el medio ambiente.

115 804 2504.1206

Prevención de accidentes

La mayoría de los accidentes y daños que tienen lugar en talleres están causados por la falta de cumplimiento de algunas reglas básicas de cuidado y seguridad. Por ello son, en la mayoría de los casos, evitables.

Prevea los peligros potenciales y actúe con el cuidado y precaución necesarios para reducir el riesgo a un mínimo.

Un mecánico cauteloso y alerta es una medida de seguridad.

Directrices de seguridad

PELIGRO: Antes de intentar cualquier trabajo de reparación, ponga el freno de estacionamiento, cierre la llave de contacto, desconecte la batería y, salvo si la operación que se efectúa requiere lo contrario, bloquee firmemente las ruedas de carga, tanto delanteras como traseras.

PELIGRO: Antes de efectuar operaciones de mantenimiento o comprobación en el sistema eléctrico, levante la rueda de accionamiento separándola del suelo y bloquee firmemente la carretilla en su posición.



PELIGRO: Tome las precauciones contra incendio necesarias al trabajar en las baterías.

PELIGRO: Antes de intentar reparaciones o ajustes en el bastidor de alcance, el porta-horquillas levantado o el mástil, asegúrese que estén bloqueados para evitar movimientos accidentales.

PELIGRO: Asegúrese siempre de que cualquier equipo de elevación es de capacidad suficiente y de que tiene la homologación correspondiente. Todas las poleas, gatos, cadenas, etc. están sujetas a comprobaciones regulares y sólo deben usarse para la finalidad a la que están destinados.

PELIGRO: Use solamente los puntos de enganche prescritos para izar o remolcar. Fije los enganches cuidadosamente. Compruebe que los pasadores y/o pernos suministrados están bien fijos antes de cargar. No se quede nunca cerca de barras de remolque, eslingas o cadenas sometidas a carga.



ADVERTENCIA: Antes de desenchufar las conexiones hidráulicas asegúrese de que no hay presión en el sistema.

ADVERTENCIA: No permita que el aceite hidráulico bajo presión, por ejemplo en una fuga, penetre en la piel. Si tiene lugar un accidente de esta naturaleza, solicite asistencia médica.



PELIGRO: No lleve nunca anillos, relojes de pulsera, joyas, prendas de vestir sueltas o colgantes como corbatas, ropas rasgadas, bufandas, chaquetas sin abrochar o batas con cierre de cremallera abierto que puedan ser atrapados entre piezas móviles. Use siempre ropa de seguridad homologada.



PELIGRO: No lleve a cabo operaciones de mantenimiento o servicio en la carretilla si hay alguien sentado en el asiento, salvo si esta persona está bien entrenada y participa en la operación que se está ejecutando.



PELIGRO: No ponga nunca la máquina en marcha ni accione ningún implemento desde otra posición distinta del asiento del conductor.



PELIGRO: El diseño de las escaleras o plataformas de servicio que se usen en el taller o en la obra deben cumplir los reglamentos vigentes.



PELIGRO: Ponga etiquetas en todos los controles para indicar que se está efectuando una operación de servicio o reparación.



PELIGRO: No utilice nunca gasolina ni gasoil como agente limpiador. Use disolventes comerciales no inflamables y atóxicos.



ADVERTENCIA: Debe usarse en todo momento equipo de protección, gafas y máscara, cuando se utilice aire comprimido.



Si la carretilla debe mantenerse fuera de servicio durante más de dos meses, debes estacionarse en un lugar, bien ventilado, libre de hielo, limpio y seco y deben adoptarse las siguientes medidas.

Medidas a tomar antes de retirar del servicio la carretilla

- Limpie completamente la carretilla.
- Eleve completamente el porta - horquillas varias veces, incline el mástil hacia atrás y adelante, accione el mecanismo de retracción y accione varias veces los accesorios que estén instalados.
- Baje las horquillas y apóyelas sobre un soporte para eliminar la tensión de las cadenas.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico y añada aceite si es necesario
- Compruebe el estado de la batería y el nivel de electrólito. Unte las bornas de la batería con grasa no ácida (siga las instrucciones del fabricante de la batería).
- Cargue completamente la batería.
- Aplique una película fina de grasa o aceite sobre todas las piezas mecánicas que no estén pintadas.
- Aplique un rociador de contacto adecuado sobre todos los contactos eléctricos abiertos.



PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

- Cubra la carretilla con una sábana de algodón para protegerla contra al polvo.

☞ **NOTA: no utilice sábanas de polietileno, que fomentan la formación da condensación.**

Reponer al servicio la carretilla

- Limpie completamente la carretilla.
- Lubrique la carretilla.
- Unte las bornas de la batería con grasa no ácida.
- Compruebe el estado de la batería y el nivel de electrólito.
- Compruebe si se ha producido condensación de agua en el aceite hidráulico y cambie el aceite si es necesario.
- Realice las mismas operaciones que para la puesta en servicio.
- Ponga la carretilla en servicio.

Si fuera necesario mantener la carretilla fuera de servicio durante más de seis meses, consulte otras medidas con su representante local de Linde.

115 804 2504.1206

Trabajos en el mástil y en el soporte de retracción de la carretilla

PELIGRO: Antes de realizar reparaciones o ajustes en el soporte retráctil, o bien en el mástil, o en el porta - horquillas si están elevados, asegúrese siempre de que se lleven a cabo los siguientes procedimientos de seguridad.

Retirar el mástil



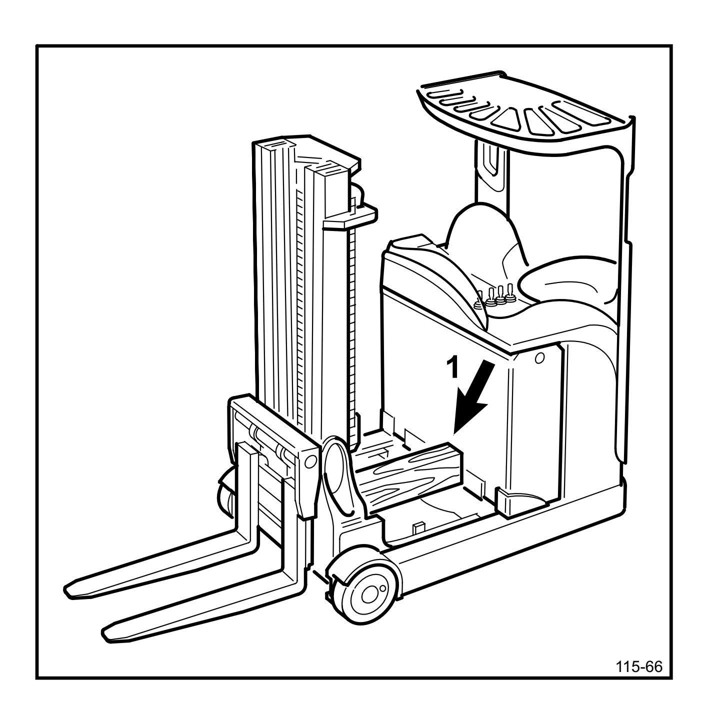
PELIGRO: Esta tarea sólo debe ser desempeñada por personal entrenado de su representante local Linde.

Asegura miento del soporte retráctil contra la retracción



PELIGRO: Antes de trabajar en la parte delantera o trasera del soporte retráctil se requiere asegurarlo contra la retracción.

- Aplique firmemente el freno de mano.
- Baje completamente el porta - horquillas.
- Desplace hacia el exterior el soporte.
- Introduzca un bloque de madera (1) entre el mástil y la bandeja de la batería.
- Desplace el soporte hacia atrás hasta que se detenga en el bloque de madera.
- Apague el motor y retire la llave.
- Desconecte el enchufe de la batería.



El mástil

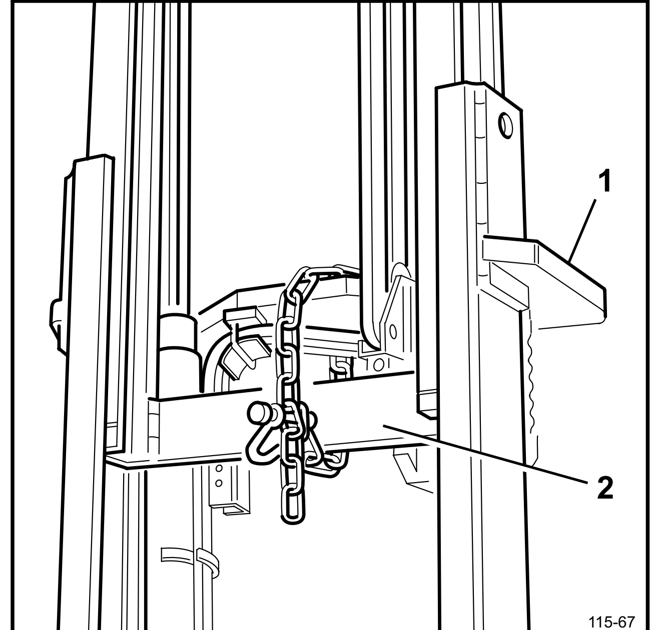
FUNCIONAMIENTO: El porta - horquillas se eleva hasta la altura de elevación libre por medio de la cadena del gato principal. El gato de elevación secundario eleva el mástil interior. Este último se eleva mediante la polea y cadena a una velocidad doble. El gato secundario está montado en el mástil central extensible.

Aseguramiento del mástil



PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

- Suba las horquillas.
- Cierre la cadena después de pasarla sobre el travesaño (1) del mástil exterior y por debajo del travesaño (2) del mástil central.
- Baje el mástil hasta que esté en contacto con la cadena.
- Baje el porta - horquillas hasta que se apoye sobre el tope.



115 804 2504.1206

Inspección y mantenimiento después de las 50 primeras horas de servicio

☞ **NOTA: Busque en el índice cómo se llevan a cabo estos procedimientos.**

- Comprobación de todos los mandos y su funcionamiento.
- Comprobación del sistema de frenos.
- Apretado de las tuercas de las ruedas.
- Comprobación de estado de los neumáticos: daños y objetos extraños.
- Sustitución del filtro de la línea hidráulica de retorno.
- Lubricación de los mecanismos de inclinación y desplazamiento lateral.
- Mástil y cadena de elevación: lubricación con rociador para cadenas.

Intervalos de lubricación

Si se utiliza en un ambiente limpio y seco, los intervalos de lubricación que se indican en este manual son suficientes. Sin embargo, si la carretilla se utilizara en ambientes desfavorables, una lubricación más frecuente aumentará considerablemente la vida de servicio de cojinetes, etc.

☞ **NOTA: Es preferible utilizar menos lubricante con más frecuencia que mucho lubricante con menos frecuencia.**

115 804 2504.1206

SERVICIO Busque en el índice cómo se llevan a cabo estos procedimientos.	ANTES DEL FUNCIONAMIENTO INICIAL	DESPUÉS DE LAS 50 PRIMERAS HORAS	COMPROBACIONES DIARIAS	CUANDO SEA NECESARIO
Véase la Página 21 para servicio	●			
Véase la Página 68 para servicio		●		
Comprobación del estado de carga de la batería			●	
Comprobación de todos los mandos y su funcionamiento			●	
Interruptores de enclavamiento			●	
Limpieza de la carretilla				●
Lubricación de las cadenas de elevación y los canales del mástil				●
Ajuste de las cadenas de elevación				●
Cambio de las escobillas de los motores				●
Cambio de los manguitos hidráulicos				●
Comprobación de las tuercas de la rueda motriz				●
Cambio de las correderas del carro de la batería				●
Comprobación y ajuste del freno de mano				●

115 804 2504.1206

SERVICIO Busque en el índice cómo se llevan a cabo estos procedimientos.	CADA 1000 HORAS (250 HORAS EN CAMARA	CADA 2000 HORAS (1000 HORAS EN CAMARA FRIGORÍFICA)	CADA 5000 HORAS (2500 HORAS EN CAMARA FRIGORÍFICA)	CADA 10000 HORAS o cada 5 años, lo que antes ocurra (5000 HORAS EN CAMARA FRIGORIFICA) (o 30 meses, lo que antes ocurra) FRIGORÍFICA)
Comprobación del freno de mano, ajuste si se requiere	●			
Comprobación de daños en las tuberías y manguitos del sistema hidráulico	●			
Comprobación del estado y de la seguridad del mástil y de las cadenas de elevación	●			
Engrase del mástil, de los cilindros del mástil, de las cadenas de elevación y de las poleas de las cadenas	●			
Engrase de los conjuntos de manguera de la polea del mástil (solo en la versión para cámara frigoríficas)	●			
Lubricación de los rodillos y de los canales de retracción	●			
Comprobación del estado de ruedas y neumáticos	●			
Comprobación y lubricación de las correderas del carro de la batería y del mecanismo asociado	●			
Comprobación del estado y de la seguridad de los conectores y de los cables del motor y de la batería	●			
Comprobación del nivel de líquido hidráulico	●			
Lubricación del porta - horquillas y del accesorio de desplazamiento lateral.	●			
Comprobación de los rodillos de guía lateral (opción)	●			
Lubricación de las bisagras y del pestillo de la puerta de la cabina para cámaras frigoríficas (opción)	●			
Inspección visual de las escobillas del motor		●	(Después de cada 1000 horas)	
Comprobación del nivel de líquido de freno		●		
Comprobación del desgaste de la banda y las zapatas de freno de la rueda de carga y ajuste		●		
Cambio del filtro del respiradero del depósito hidráulico		●		
Comprobación de los rodillos del soporte de retracción y ajuste si se requiere		●		
Comprobación del estado de las tuberías de freno			●	
Engrase de los cojinetes de la ruedas de carga			●	
Cambio de líquido hidráulico			●	
Cambio del filtro de la línea de retorno del sistema hidráulico			●	
Cambio de liquido de frenos				●

115 804 2504.1206

Limpieza de la carretilla

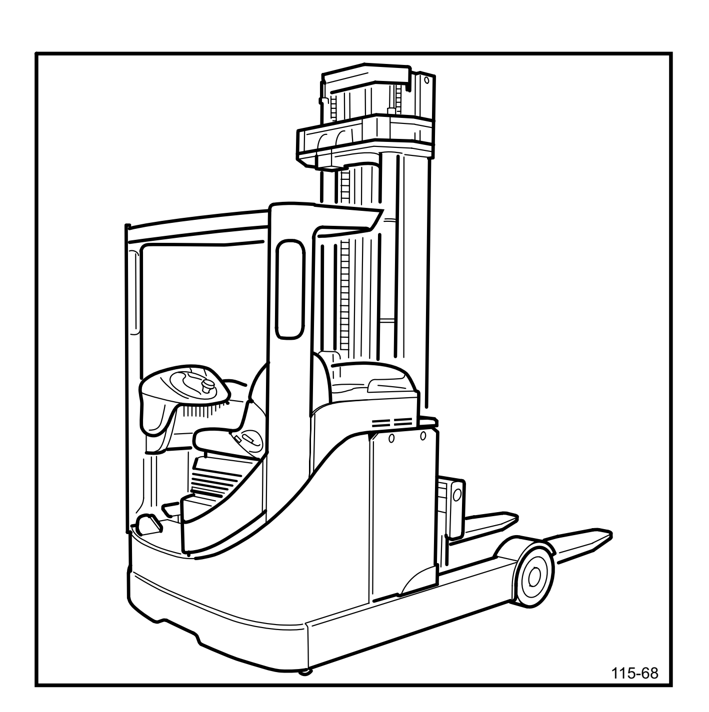
NOTA: La necesidad de limpiar la carretilla depende de su utilización. Si se emplea en presencia de medios agresivos, tales como agua salada, abonos, productos químicos, cemento, etcétera, limpie el vehículo completamente después de cada turno.

El vapor o las soluciones desengrasantes deben utilizarse con el mayor cuidado, puesto que podrían disolver la grasa de los cojinetes herméticos, que acabaría escapando. Dado que no es posible volver a engrasarlos, se provocarían daños en los cojinetes.

- Presione el botón de parada de emergencia.

PRECAUCIÓN: Cuando lave con un dispositivo de limpieza de vapor o chorro a presión, no exponga directamente el chorro a los motores, la unidad de control ni los materiales aislantes. Cúbralos antes de lavar.

115 804 2504.1206



PRECAUCIÓN: En las carretillas que disponen de cabina, solo debe limpiar las lunetas utilizando una solución específica para la limpieza de ventanas que sea de marca conocida, con base acuosa y que no sea abrasiva, . No debe utilizar bajo ninguna circunstancia detergentes químicos, ya que podrían provocar daños permanentes. Si se produjeran incrustaciones localizadas difíciles de eliminar puede utilizar aguarrás con moderación, siempre y cuando se enjuague de inmediato.

Al limpiar las lunetas de policarbonato, debe prestar especial atención para no rayar el revestimiento protector de la superficie.

Antes de la lubricación, limpie los orificios de llenado de aceite y sus zonas circundantes, así como las zonas próximas a las boquillas de engrase.

Cuando limpie con aire comprimido, elimine primero los depósitos difíciles con un limpiador en frío.



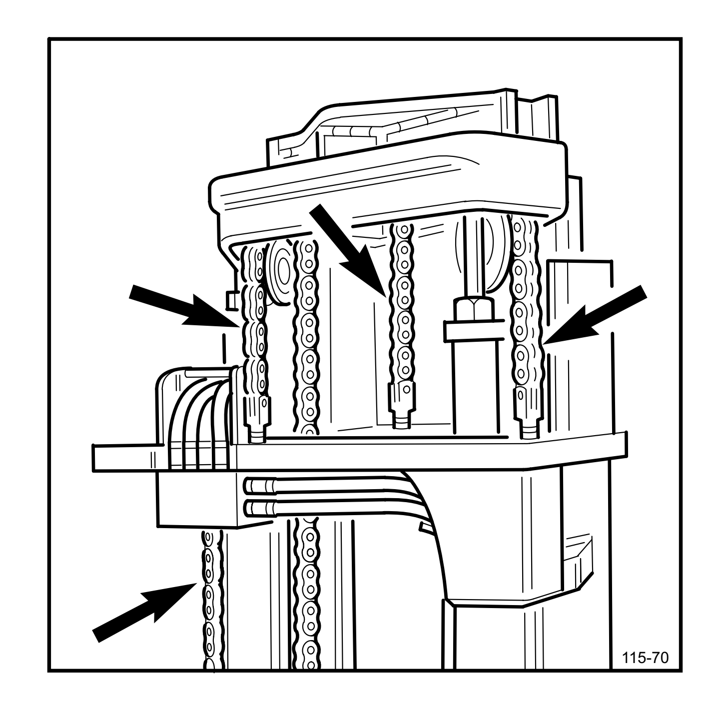
PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

Lubricación de las cadenas de elevación y de los canales del mástil

Las cadenas de elevación deben estar lubricadas a lo largo de toda la longitud de trabajo con el Pulverizador para Cadenas de Linde.

PELIGRO: Las cadenas del mástil son componentes de seguridad. El uso de limpiadores en frío, productos químicos de limpieza, y líquidos cáusticos o ácidos y productos clorados puede ser una causa directa de fallos.

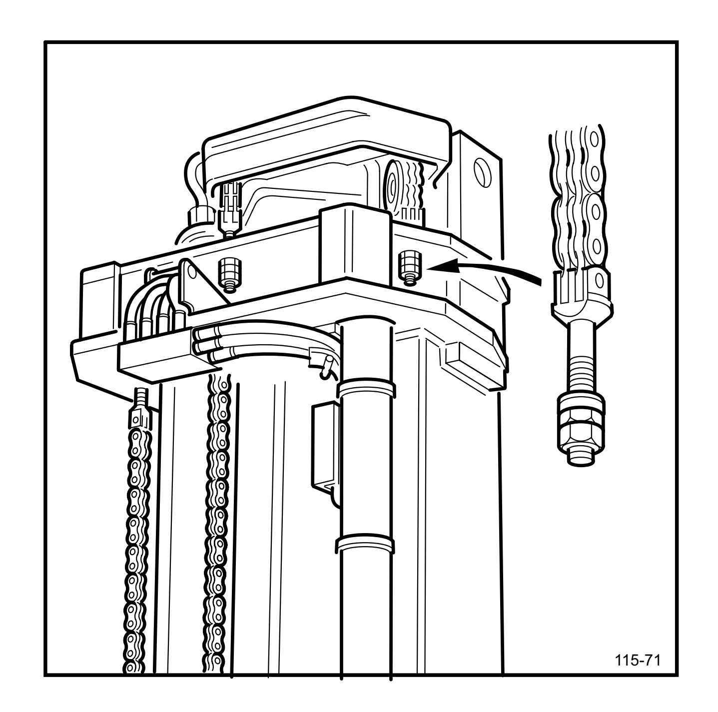
- Debe lubricarse las cadenas del mástil con el espray para cadenas de Linde y deben rociarse sobre toda la superficie de trabajo. Extienda el mástil a la máxima altura para poder acceder a las zonas de los rodillos que normalmente están cubiertos cuando el mástil está cerrado.



Ajuste de las cadenas de elevación

☞ NOTA: Cuando se está utilizando la carretilla, las cadenas pueden dar de sí, por lo que tienen que ser ajustadas regularmente.

PELIGRO: La comprobación y el ajuste de las cadenas de izado sólo deben llevarlo a cabo personal homologado que haya recibido la formación correspondiente. NO AJUSTE ni haga una valoración del estado de la cadena si no está Usted homologado para hacerlo. Póngase en contacto con su representante local de Linde.



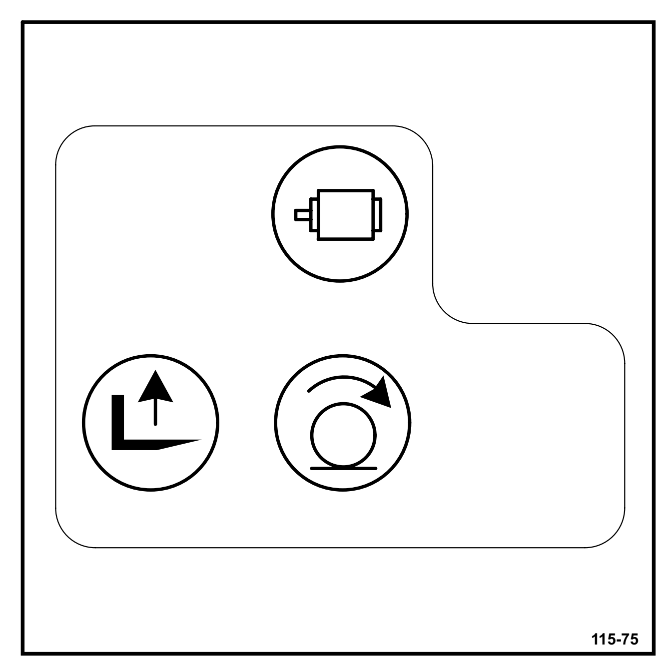
Cambio de las escobillas de los motores

Los LED del instrumento combinado indican cuándo se necesita cambiar las escobillas de carbón de cualquiera de los motores.



PRECAUCIÓN: Para asegurar una larga vida en servicio de los motores, es importante cambiar las escobillas sin dilación.

Póngase en contacto con su representante local de Linde si necesita cambiar las escobillas de carbón.

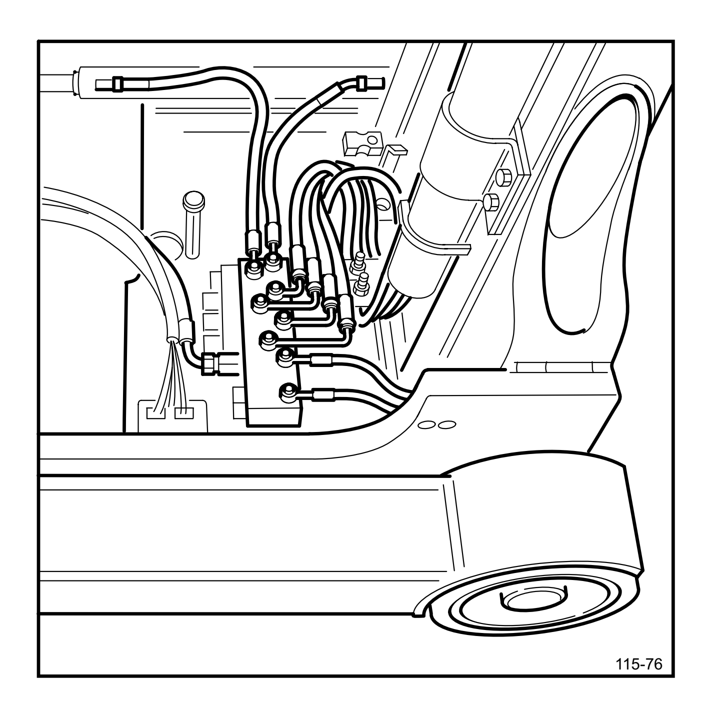


115 804 2504.1206

Cambio de los manguitos hidráulicos

Los manguitos hidráulicos se deben cambiar cada vez que sea necesario

☞ **NOTA: Recomendamos que esta operación sea realizada por su representante local de Linde**

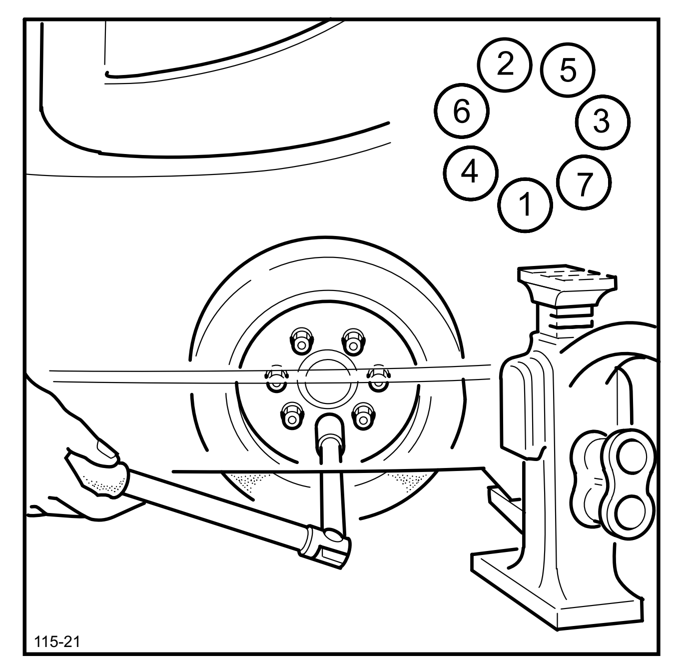


Comprobación de las tuercas de la rueda motriz

Tras la entrega de la carretilla, o tras haber quitado la rueda de tracción, DEBE comprobarse la fijación de las tuercas en las primeras 50 horas de funcionamiento.

Para que la rueda quede eficazmente asegurada, apriete las tuercas de la rueda a 195 Nm en la secuencia que se ilustra.

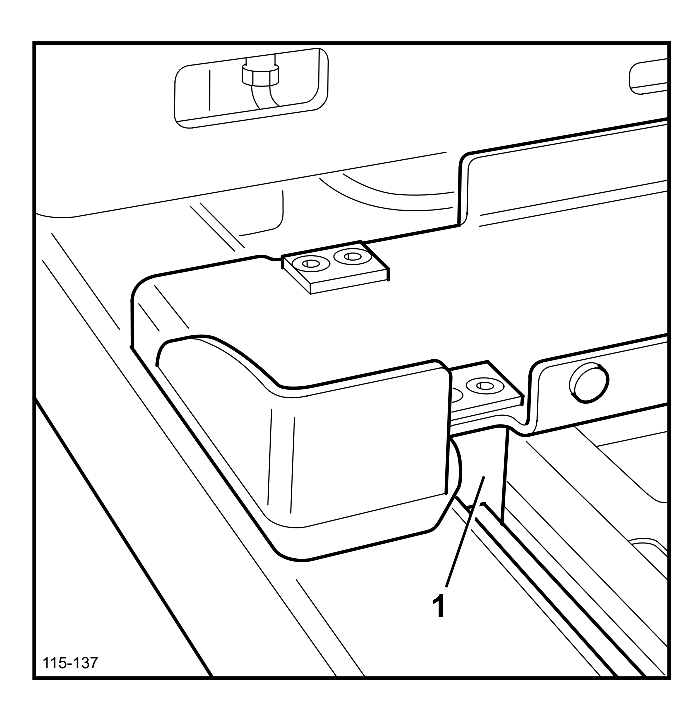
☞ **NOTA: Si resulta necesario apretar las tuercas de las ruedas al par de torsión correcto, deben comprobarse al cabo de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga sistemáticamente el par de torsión correcto.**



Cambio de las correderas del carro de la batería

- Las correderas del carro de la batería (1) deben cambiarse cuando muestren indicios de desgaste.

ADVERTENCIA: El desgaste de las correderas del carro de la batería puede afectar la seguridad de la batería. Póngase en contacto con su representante local de Linde.



Comprobación y ajuste del freno de mano

☞ NOTA: Recomendamos que esta operación y otros ajustes de los frenos sean realizados por su representante el local de Linde.

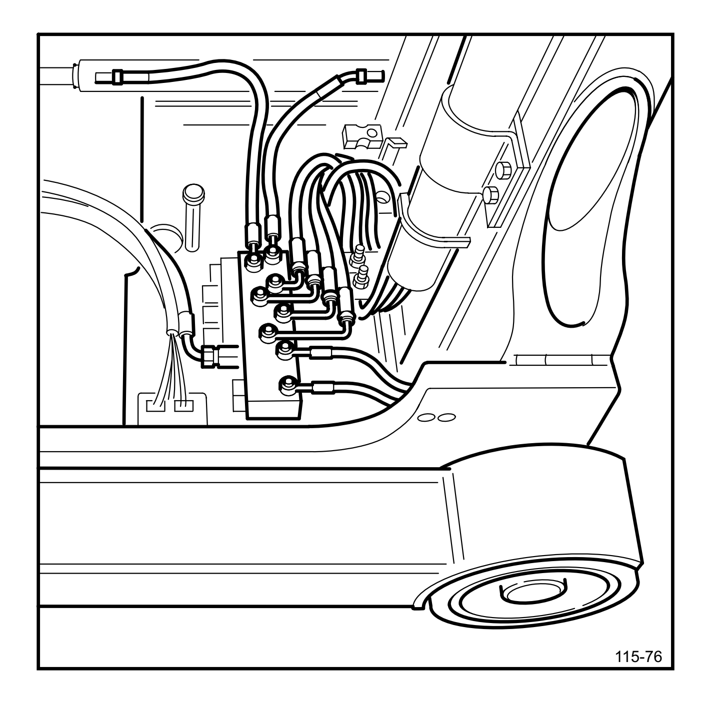


PELIGRO: Nunca utilice una carretilla que tenga el sistema de frenos averiado

Comprobación de daños en los manguitos y las tuberías hidráulicas

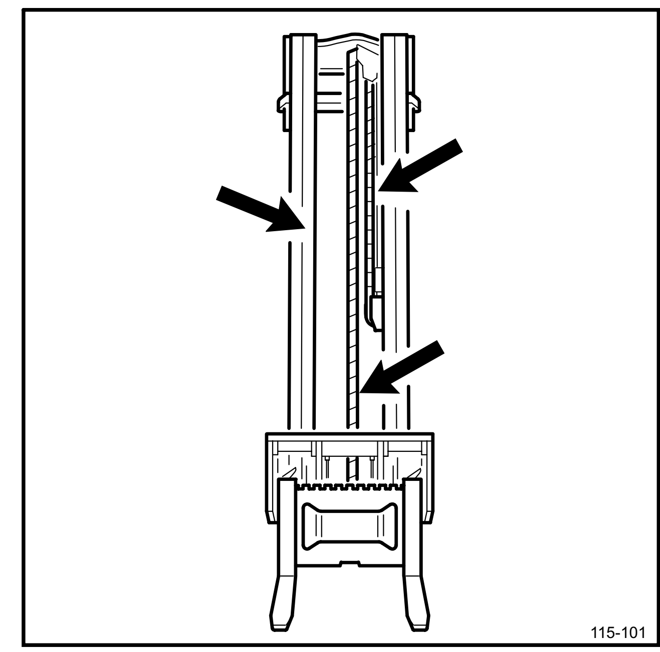
- Si las cubiertas exteriores muestran signos de fragilización, desgarros, ampollas, abombamientos o grietas.
- Compruebe que los manguitos no estén retorcidos, enrollados, aplastados ni tensos.
- Reemplace los manguitos defectuosos.
- Verifique la presencia de todas las abrazaderas de sujeción de manguitos y reemplace aquellas que estén desgastadas o dañadas, ya que podrían cortar o deteriorar los manguitos.
- Compruebe si existen signos de fricción y asegúrese de que los manguitos no pasen cerca de zonas calientes ni de piezas móviles.

☞ NOTA: Si los manguitos están sometidos a la acción de ácidos, disolventes, limpieza por vapor, agua salada u ozono, reduzca el período de inspección.



Comprobación del estado y de la seguridad del mástil y de las cadenas de elevación

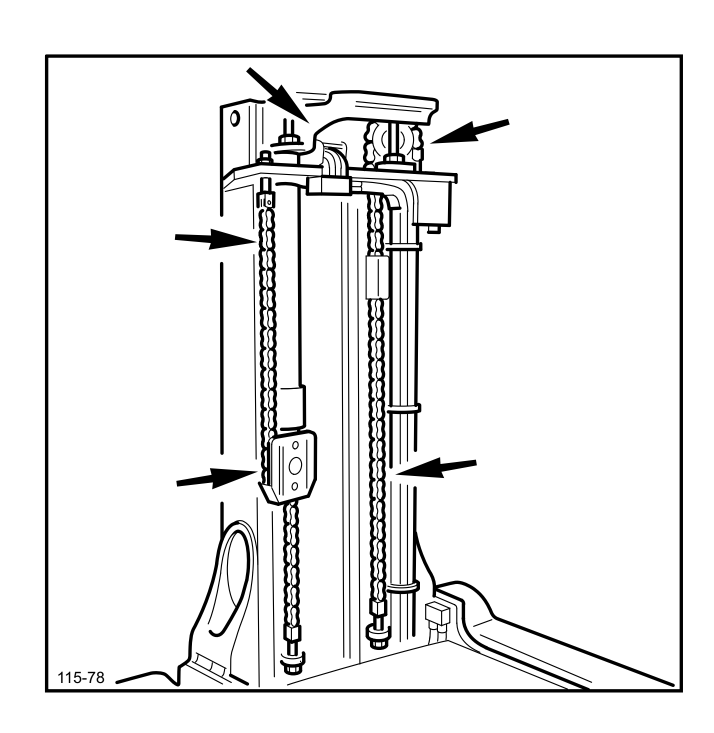
PELIGRO: La comprobación y el ajuste de las cadenas de izado sólo deben llevarlo a cabo personal homologado que haya recibido la formación correspondiente. NO AJUSTE ni haga una valoración del estado de la cadena si no está Usted homologado para hacerlo. Póngase en contacto con su representante local de Linde.

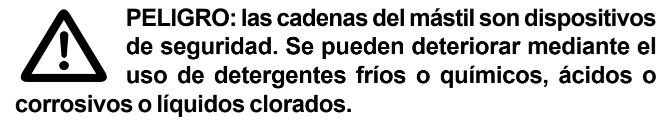


115 804 2504.1206

Engrase del mástil, de los cilindros del mástil, de las cadenas de elevación y de las poleas de las cadenas.

- Los canales del mástil deben estar engrasadas a lo largo de toda la longitud de trabajo. Extienda el mástil a la máxima altura para poder acceder a las zonas de los rodillos que normalmente están cubiertos cuando el mástil está cerrado.
- Las cadenas del mástil deben lubricarse en toda su longitud de trabajo con el pulverizador para cadenas Linde
- Engrase las poleas de la cadena, principalmente la polea del gato elevador.
- Engrase los cilindros del mástil *.
- Engrase los cilindros del porta - horquillas *.





PELIGRO: las cadenas del mástil son dispositivos de seguridad. Se pueden deteriorar mediante el uso de detergentes fríos o químicos, ácidos o corrosivos o líquidos clorados.

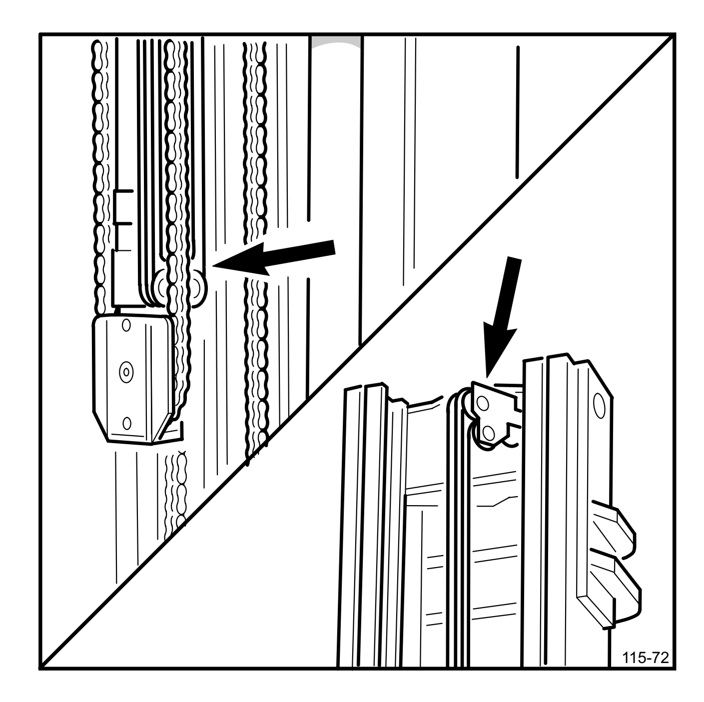
* Sólo en versión para cámaras frigoríficas.

Lubricación de los conjuntos de la polea de la manguera del mástil

- Engrase los conjuntos de las poleas de las mangueras superior e inferior del mástil. *

☞ **NOTA: Se debe eliminar cualquier sobrante de grasa que se encuentre alrededor de los conjuntos de la polea de la manguera. Es importante que la manguera se encuentre sin grasa**

* Sólo en la versión para cámaras frigoríficas.

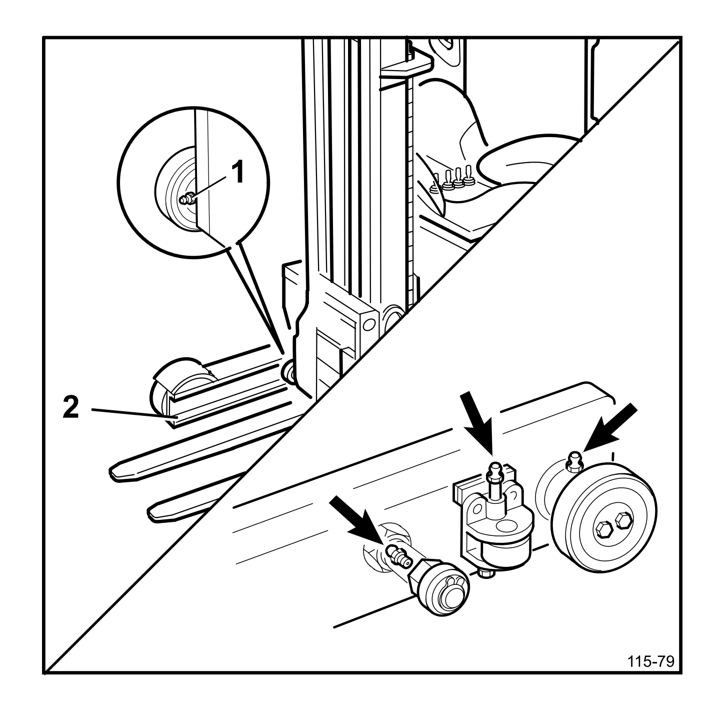


115 804 2504.1206

Lubricación de los rodillos y canales de retracción

- Lubrique los rodillos de retracción frontales en ambos lados (1) y los rodillos de retracción traseros. *
- Lubrique los casquillos de los rodillos laterales
- Aplique rociador para cadenas en ambos lados de los canales de retracción (2). Accione la retracción para asegurarse de que se han lubricado todas las superficies de trabajo del canal de retracción y para acceder a los rodillos de retracción traseros.

* Sólo en la versión para cámaras frigoríficas.



Comprobación del estado de ruedas y neumáticos

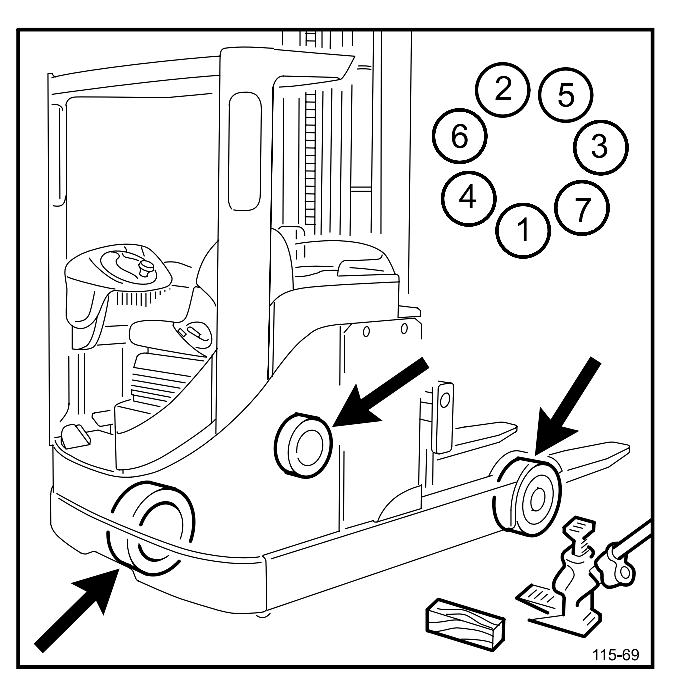


PELIGRO: Unos neumáticos gastados o deteriorados pueden afectar a la estabilidad de la carretilla. Cambie siempre con rapidez los neumáticos gastados o deteriorados.

Rueda de dirección

- Compruebe que no existan daños, deformación o desgaste en el neumático de la rueda de dirección.
- Retire todas las virutas, metales, piedras y otros materiales incrustados en el neumático.
- Compruebe el apriete de las tuercas de fijación de la rueda de dirección.

Para que la rueda quede eficazmente asegurada, apriete las tuercas de la rueda a 195 Nm en la secuencia que se ilustra.



☞ **NOTA: Si fuese necesario apretar las tuercas de la rueda al par correcto, deben comprobarse de nuevo después de 50 horas. Repita el procedimiento de apriete cada 50 horas hasta que se obtenga el par correcto de forma consistente.**

Ruedas de carga

- Eleve las ruedas de carga hasta que queden separadas del suelo y fíjelas en una posición segura.
- Compruebe que no existan daños, deformación o desgaste en el neumático de la rueda de carga.
- Retire todas las virutas, metales, piedras y otros materiales incrustados en los neumáticos.
- Compruebe que las ruedas giran libremente.

115 804 2504.1206

Comprobación y lubricación de las correderas del carro de la batería y del mecanismo asociado

- Compruebe que no haya indicios de desgaste en las correderas del carro de la batería.

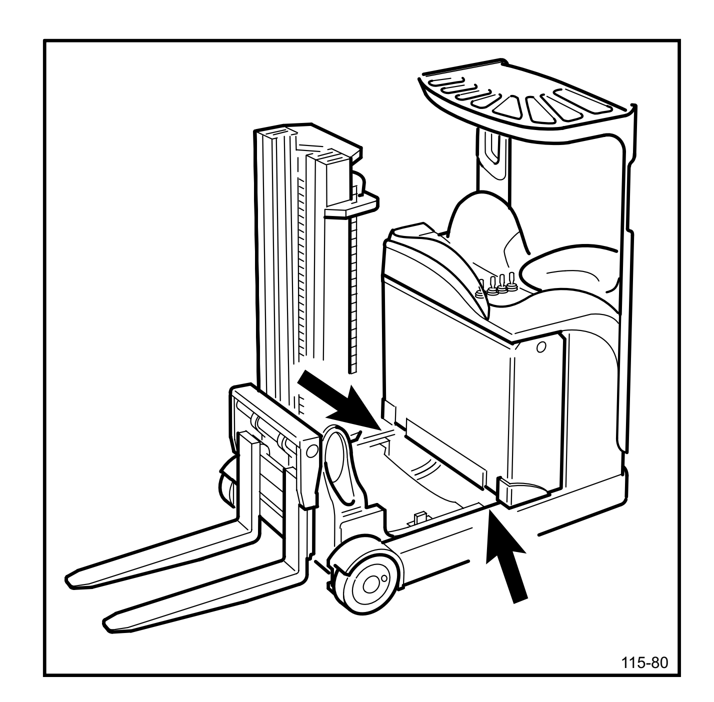
ADVERTENCIA: El desgaste de las correderas del carro de la batería puede afectar la seguridad de la batería. Póngase en contacto con su representante local de Linde.

- Lubrique con grasa de uso general las correderas del carro de la batería.

- Lubrique los casquillos de los rodillos de la batería.



ADVERTENCIA: Riesgo en la manipulación manual. La batería y el carro de la batería son pesados. Tenga cuidado cuando manipule la batería o el carro.

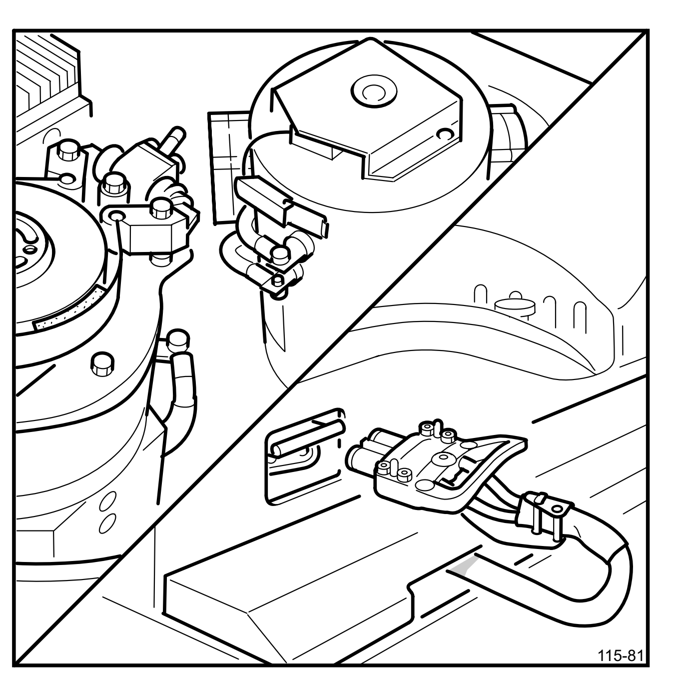


Comprobación del estado y de la seguridad de los cables y las conexiones del motor y de la batería

- Desenchufe el conector de la batería.
- Compruebe que están apretadas las conexiones y elimine todo signo de corrosión.
- Compruebe que los cables de la batería no están dañados y que se encuentran bien aislados.
- Compruebe las conexiones de los cables del motor eléctrico y verifique que no existen signos de corrosión.
- Compruebe que todos los cables del motor no están dañados y que se encuentran bien aislados.

☞ **NOTA: Las conexiones corroídas y los cables dañados provocan caídas de tensión y sobre - calentamiento, lo cual puede ocasionar problemas de funcionamiento.**

- Elimine todo signo de corrosión y cambie los cables dañados.



Comprobación del nivel de aceite hidráulico

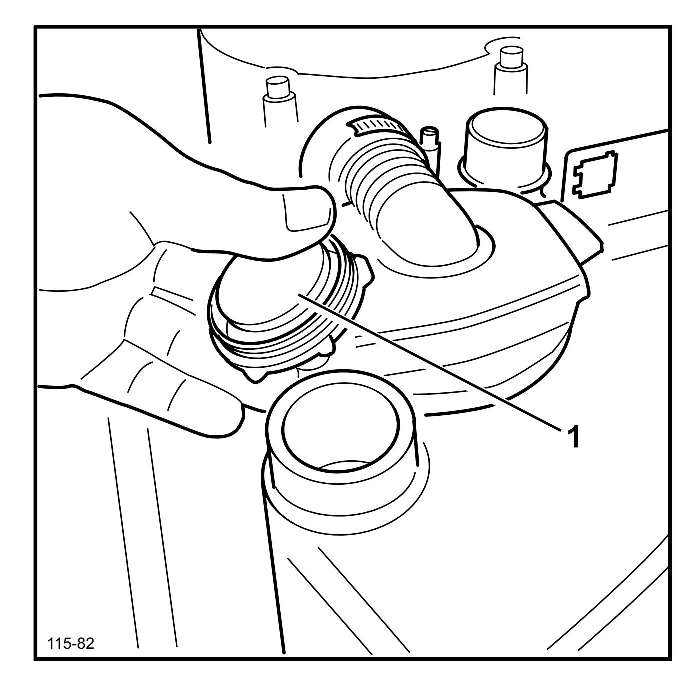
- Realice esta operación con las horquillas bajadas y el mástil retraído.
- Abra la cubierta del motor.
- Compruebe el nivel de aceite hidráulico con las marcas de nivel de líquido del depósito hidráulico.

☞ **NOTA: El depósito tiene dos marcas de nivel etiquetadas como 184 y 187. Estas etiquetas se refieren al tipo de mástil que lleva instalado la carretilla. El tipo de mástil se puede determinar por el número de serie del mástil, que está grabado en el mástil.**

- Si es necesario, quite el tapón de llenado (1) y rellene el depósito con aceite limpio hasta el nivel correcto.
- Sustituya el tapón de llenado (1).



PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.



Lubricación del porta - horquillas y del accesorio de desplazamiento lateral

- Lubrique los bordes superiores (1) del porta horquillas con grasa de uso general.



ADVERTENCIA: Riesgo en la manipulación manual. La batería y el carro de la batería son pesados. Tenga cuidado cuando manipule la batería o el carro.

- Lubrique el accesorio de desplazamiento lateral (2) con grasa de uso general.

☞ **NOTA: El accesorio de desplazamiento lateral se debe lubricar cada vez que se limpie la carretilla**

Comprobación del estado de los rodillos de guía lateral *

- Compruebe si hay signos de desgaste o daños en los rodillos de guía lateral.
- Compruebe que los rodillos están seguros y pueden girar libremente.

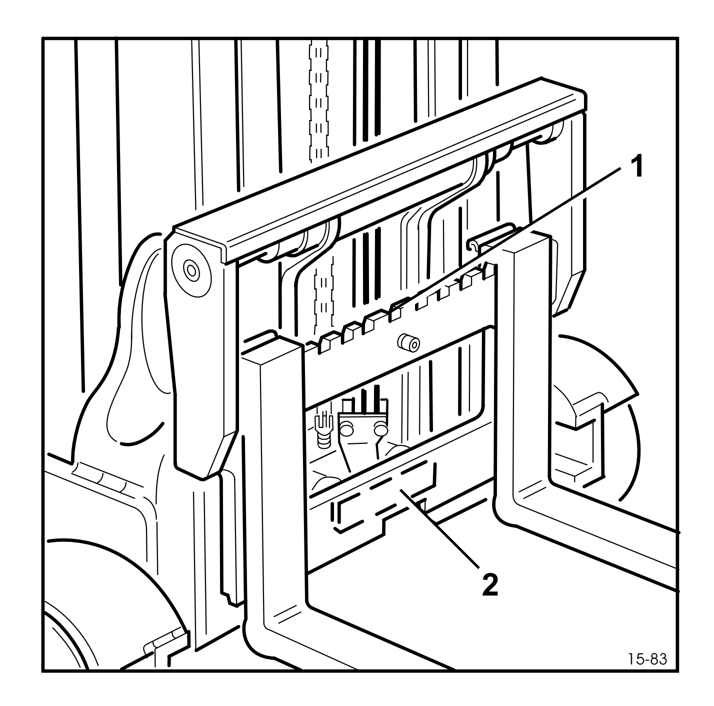
* Opcional

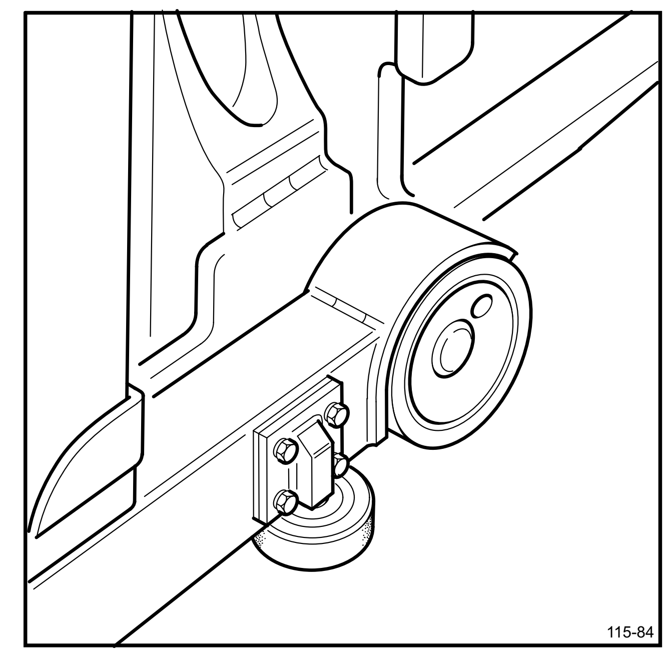
Lubricación de las bisagras y el mecanismo y cerradura de la puerta de la cabina para cámaras frigoríficas

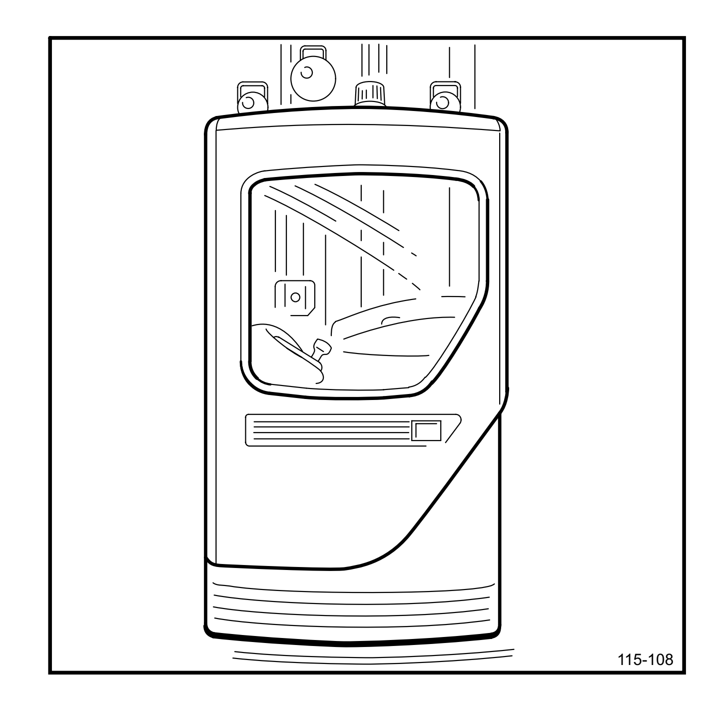
- Utilizando grasa fresca, lubrique ambas bisagras de la puerta y el mecanismo y cerradura de la puerta *

* Opcional

115 804 2504.1206







Comprobación visual de las escobillas de los motores

NOTA: El vehículo dispone de indicadores de desgaste de escobillas que muestran en el indicador multi - función del conductor cuándo se necesita sustituir las escobillas. No obstante, se recomienda comprobar las escobillas después de las primeras 2000 horas y cada 1000 horas. La banda de cubierta de las escobillas de cada motor está asegurada con una abrazadera central.



ADVERTENCIA: Los motores pueden estar muy calientes. Riesgo de escaldarse

- Suelte la abrazadera y retire la banda de cubierta de las escobillas.
- Elimine la tensión de los muelles de las escobillas (1).
- Retire la escobillas (2) de los porta escobillas.
- Compruebe si los muelles y las escobillas pueden moverse con facilidad en las guías e inspeccione visualmente su estado y longitud.
- Cambie la escobillas si es necesario.

Si necesita cambiar las escobillas, póngase en contacto con su representante local de Linde.

A continuación se indica la longitud de las escobillas nuevas y gastadas.

Motor de la bomba de elevación:

Nueva	40 mm
Desgastada	17 mm

Motor de tracción:

Nueva	40 mm
Desgastada	17 mm

Si retira la escobillas para inspeccionarlas, asegúrese de devolver a colocarlas en el porta - escobillas correcto.

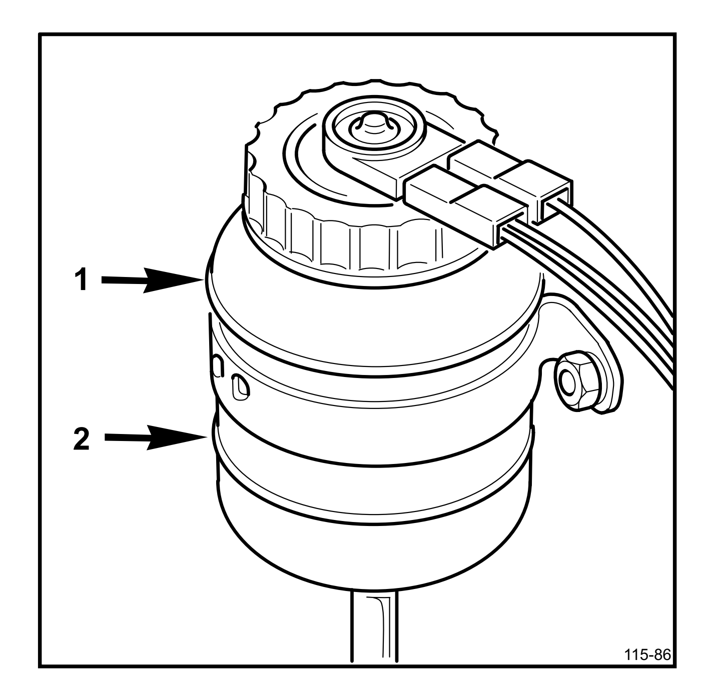
Comprobación del nivel de líquido de frenos

NOTA: Está instalado un indicador de nivel de liquido de frenos que le advertirá cuando el nivel esté bajo. No obstante, se recomienda comprobar el nivel cada 2000 horas.

- Abra el suelo.
- Compruebe que el nivel del depósito de líquido de frenos estaba en la marca de máximo(1). El nivel nunca debe estar por debajo de la marca de mínimo (2).
- Si es necesario rellene con líquido de frenos, con arreglo a la tabla de lubricación.



PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.



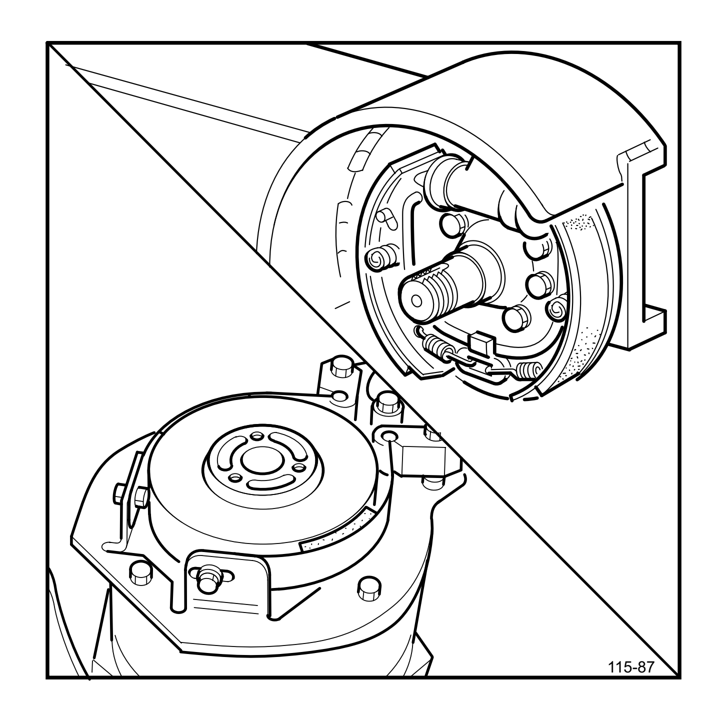
115 804 2504.1206

Comprobación del desgaste de la banda de freno del motor de tracción y de las zapatas de la rueda de carga y ajuste

☞ **NOTA: Recomendamos que esta operación y otros ajustes de los frenos sean realizados por su representante el local de Linde.**

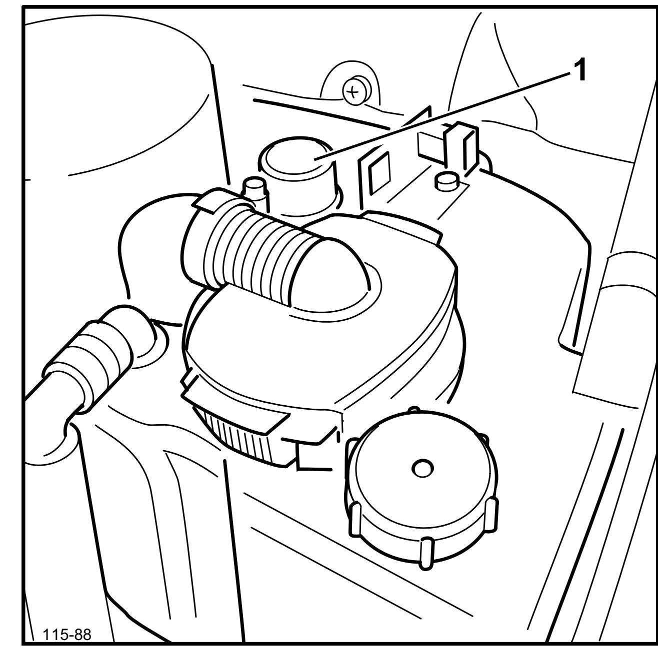


PELIGRO: Nunca utilice una carretilla con los frenos averiados.


115-87

Cambio del filtro del respiradero del depósito hidráulico

- Baje completamente las horquillas.
- Abra el cierre de la cubierta del motor.
- Extraiga el respiradero (1) y deséchelo.
- Instale el respiradero nuevo.

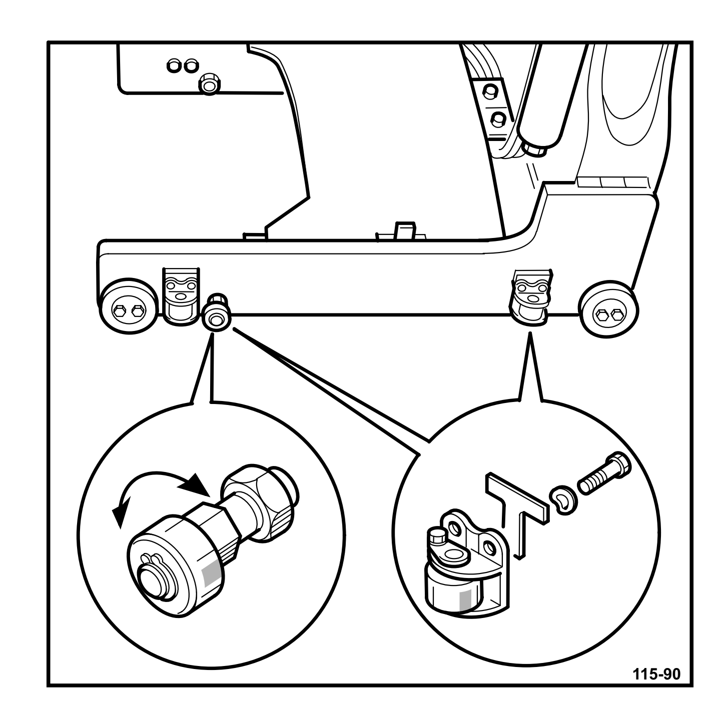


115-88

Comprobación de los rodillos del soporte de retracción y ajuste si se requiere

Compruebe el ajuste en los rodillos delanteros y traseros del soporte de retracción.

☞ **NOTA: Por favor consulte a su representante local de Linde.**


115-90

115 804 2504.1206

115 804 2504.1206

Comprobar el estado de las tuberías de freno

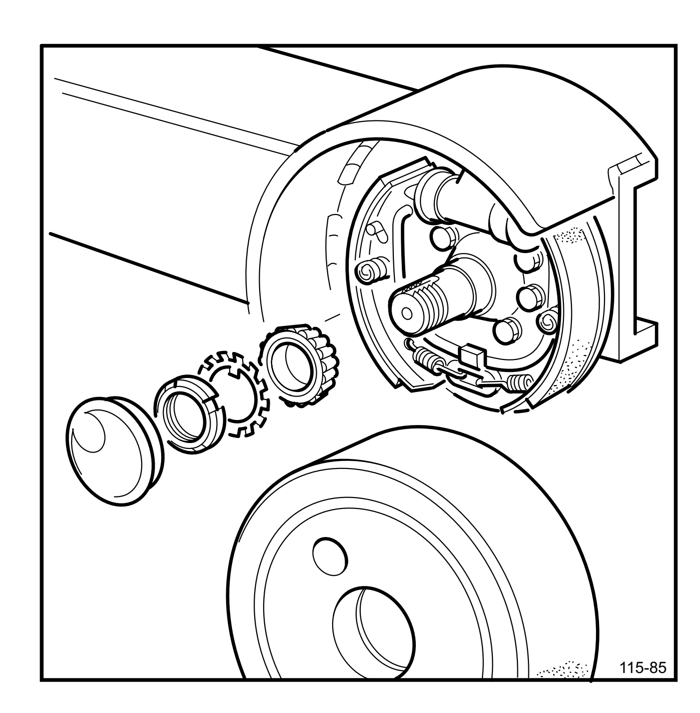
☞ NOTA: Recomendamos que esta operación y otros ajustes de los frenos sean realizados por su representante local de Linde.



PELIGRO: Nunca utilice una carretilla con el sistema de frenos averiados.

Engrase de los cojinetes de la rueda de carga

☞ NOTA: Para engrasar los cojinetes de las ruedas de carga póngase en contacto con su representante local de Linde.



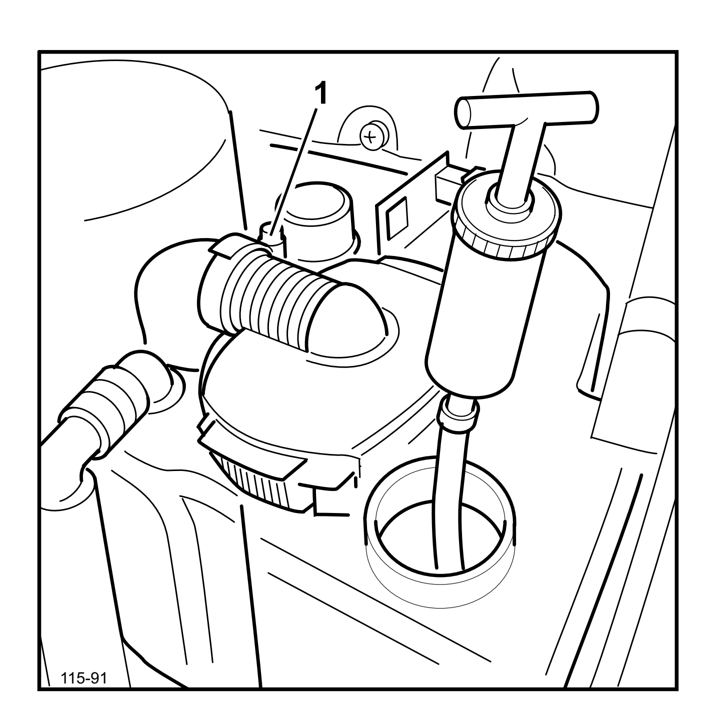
Cambio de liquido hidráulico

- Realice esta operación con las horquillas bajadas y el mástil retraído.
- Abra la cubierta del motor.
- Quite el tapón de llenado.
- Vacíe el depósito utilizando una bomba de mano adecuada.



ADVERTENCIA: El líquido hidráulico pueden estar muy caliente. Riesgo de escaldarse

- Rellene el depósito con aceite limpio hasta el nivel correcto y purgue la bomba vertiendo aceite en el tubo de salida cuando esté desconectado del filtro fino del depósito (1).



☞ **NOTA: El depósito tiene dos marcas de nivel etiquetadas como 184 y 187. Estas etiquetas se refieren al tipo de mástil que lleva instalado la carretilla. El tipo de mástil se puede determinar por el número de serie del mástil, que está grabado en el mástil.**



PRECAUCIÓN : Después de rellenar el sistema hidráulico compruebe que funciona correctamente.

PRECAUCIÓN : La bomba hidráulica funciona por aspiración, causada por el flujo de salida del depósito, que se encuentra a mayor altura que la bomba. Para purgar la bomba se necesita llenar el tubo de aspiración con aceite hidráulico antes de la puesta en marcha. De lo contrario, la bomba funcionará en seco y se producirá una avería prematura de la misma.



PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

115 804 2504.1206

Cambio del filtro del depósito hidráulico

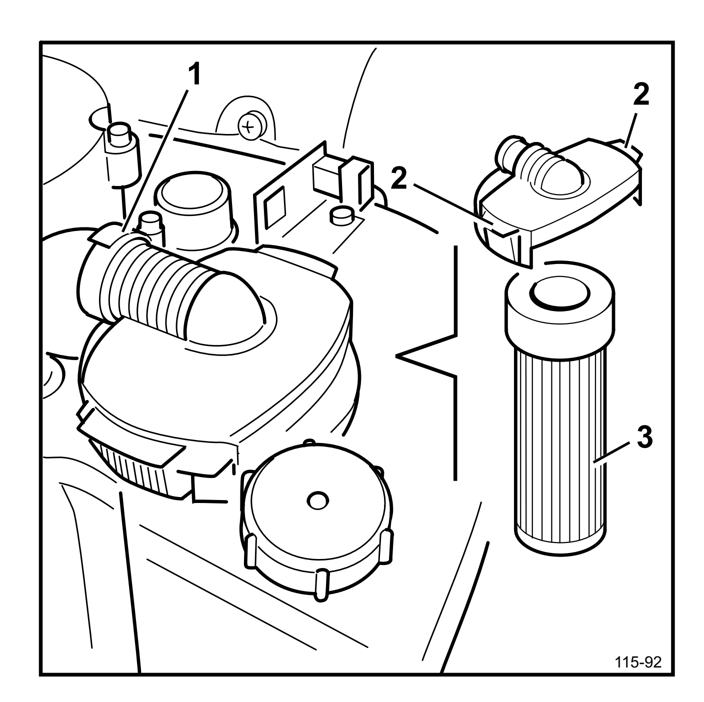
- Abra la cubierta del motor
- Afloje el anillo de seguridad (1) del tubo de salida.
- Retire el tubo del conjunto del filtro
- Afloje y quite el tapón del filtro apretando las dos pestañas (2).
- Eleve el conjunto de filtro (3) sobre el depósito. Déjelo vaciar en y deséchelo.



ADVERTENCIA: El líquido hidráulico pueden estar muy caliente. Riesgo de escaldarse

- Coloque un nuevo elemento de filtro en el depósito y sustituya el tapón del filtro.
- Sustituya el tubo de salida, asegurándose de que el anillo (1) esta fijo.

115 804 2504.1206





PRECAUCIÓN : La bomba hidráulica funciona por aspiración, causada por el flujo de salida del depósito, que se encuentra a mayor altura que la bomba. Para purgar la bomba se necesita llenar el tubo de aspiración con aceite hidráulico antes de la puesta en marcha. De lo contrario, la bomba funcionará en seco y se producirá una avería prematura de la misma.

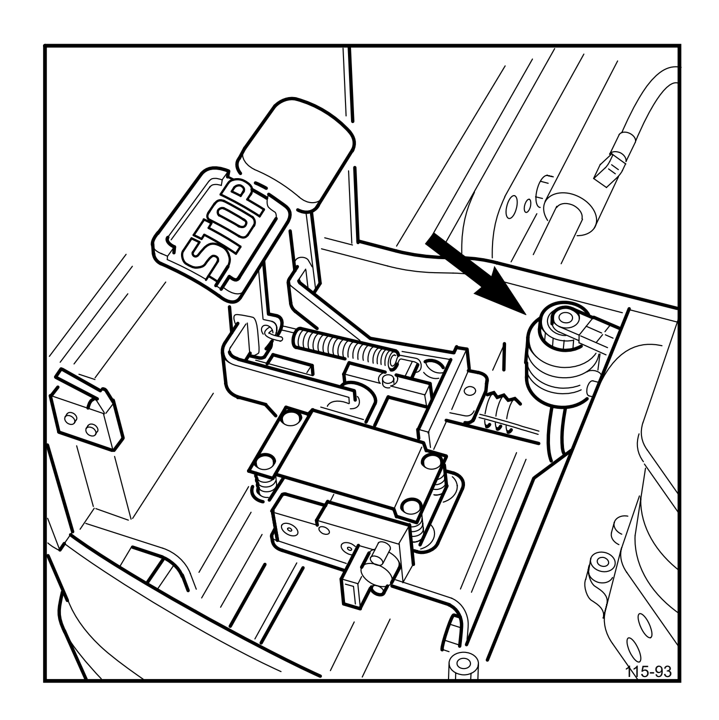
PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

Cambio del líquido de frenos



PRECAUCIÓN: Se recomienda cambiar el líquido de frenos cada 10 000 horas ó 5 años, lo que antes suceda.

☞ **NOTA: Recomendamos que esta operación y otros ajustes de los frenos sean realizados por su representante local de Linde.**



115 804 2504.1206

No.	Conjunto	Materiales / lubricantes	Valor de capacidad / Ajuste	
1	Filtro de línea de retorno del sistema hidráulico	Elemento de filtro		
2	Ruedas		Motriz	195 Nm
3	Sistema de frenos	Líquido de frenos		
4	Sistema eléctrico			
	Motor de la bomba de dirección	Fusible		1 x 50 A
	Motor de tracción	Fusible		1 x 425 A
	Circuitos auxiliares	Fusibles		6 x 5 A
5	Motores eléctricos			
	Motor de tracción	Escobillas		Nuevas 40 mm, mínimo 17 mm
	Motor hidráulico	Escobillas		Nuevas 40 mm, mínimo 17 mm
6	Batería	Agua destilada		Según se necesite
		Grasa no ácida		Según se necesite
7	Canales del mástil	Rociador para cadenas		Según se necesite
8	Rodillos de cadenas	Grasa		Según se necesite
9	Cadenas del mástil	Rociador para cadenas		Según se necesite
10	Canales de retracción	Rociador para cadenas		Según se necesite

115 804 2504.1206

Lubricantes recomendados

Aceite hidráulico

ESTÁNDAR
Aceite hidráulico de grado HLP según DIN 51524 parte 2
Viscosidad ISO VG 46
Temperatura de enturbiamiento según IP 216.82 menor de - 10 º C.

CÁMARAS FRIGORÍFICAS (TRABAJO PERMANENTE)
Aceite hidráulico anti-desgaste
Grado ISO VG 22-32
Índice de viscosidad > 300

p. ej: Shell Tellus Arctic 32

☞ **NOTA: La especificación anterior corresponde a un aceite de índice de viscosidad alto, que permite utilizar el sistema hidráulico con temperaturas ambiente entre -30°C y +40°C (Temperaturas de aceite entre -30°C y +80°C)**

CÁMARAS FRIGORÍFICAS (CON ENTRADAS Y SALIDAS)
Aceite hidráulico anti-desgaste
Grado ISO VG 22-32
Índice de viscosidad > 300

p. ej: Shell Tellus Arctic 32

☞ **NOTA: La especificación anterior corresponde a un aceite de índice de viscosidad alto, que permite utilizar el sistema hidráulico con temperaturas ambiente entre -30°C y +40°C (Temperaturas de aceite entre -30°C y +80°C)**

☞ **NOTA : Las recomendaciones de aceites anteriores son aproximadas. En caso de duda, recomendamos se ponga en contacto con su representante local de Linde.**

Grasa multi uso

ESTÁNDAR
Grasa basada en Litio según DIN 51825, KP2K-20

CÁMARAS FRIGORÍFICAS
Grasa basada en arcilla para bajas temperaturas

Aceite para engranajes

Utilice únicamente aceite de clasificación SHC, por ejemplo Mobil SHC 75 w / 90

Piñones de dirección

Grasa multiuso con un 5% de disulfuro de molibdeno
p. ej: Shell Aeroshell 17

Aceite para uso general

Aceite de motor SAE 20 w / 50

Rociador para cadenas

ESTÁNDAR
Rociador para cadenas Linde.

CÁMARAS FRIGORÍFICAS
Pulverizador para cadenas de almacenes fríos de Linde

Liquido de frenos

Líquido de frenos original ATE según DOT3, tipo "S", clasificación según FMVSS 116 o SAE J 1703 edición 1980 e ISO 4925.

☞ **NOTA : Si desea más información, diríjase a su representante local de Linde.**



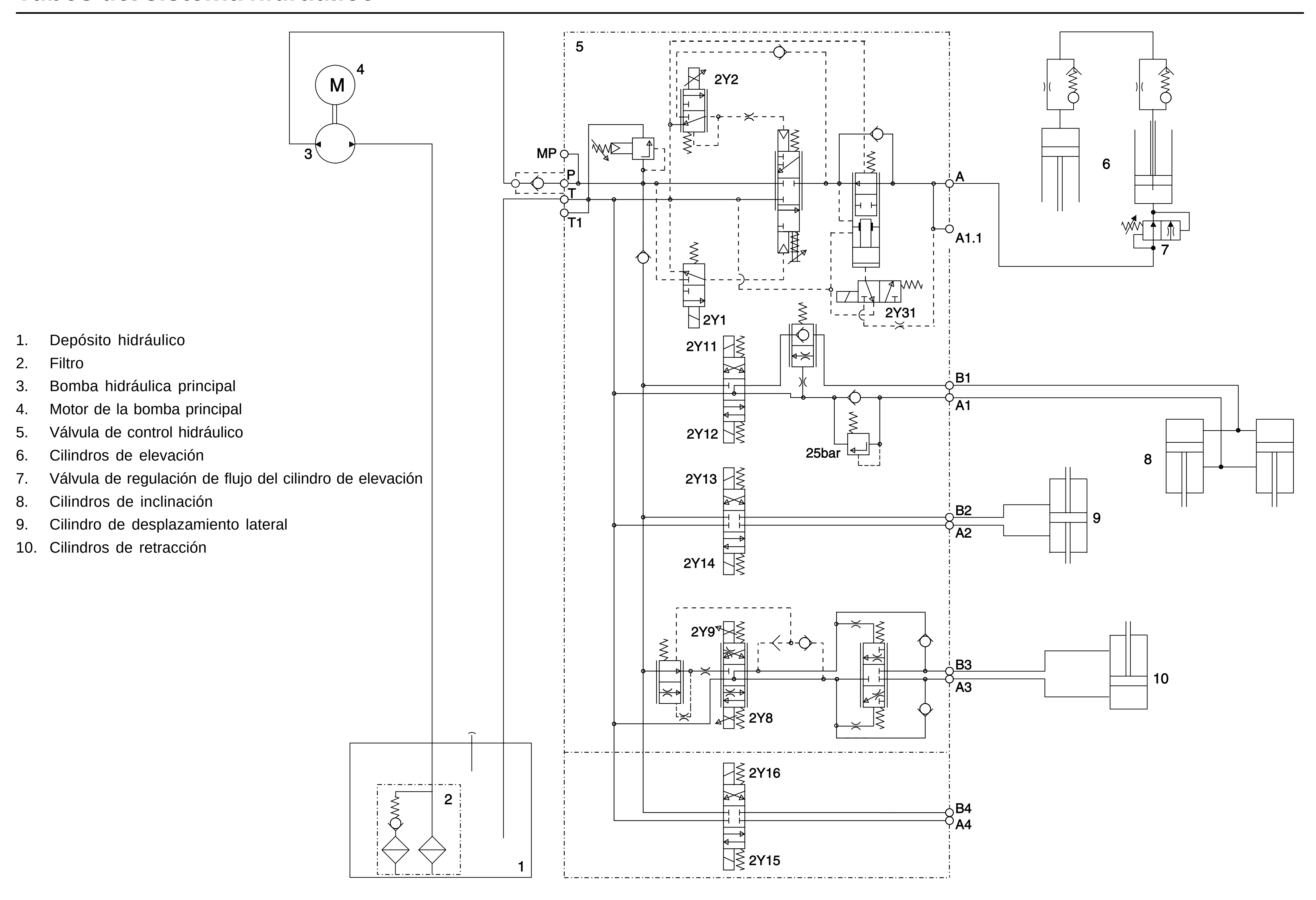
PRECAUCIÓN: Siga las directrices de mantenimiento y seguridad.

115 804 2504.1206

Guía de resolución de problemas (sistema hidráulico)

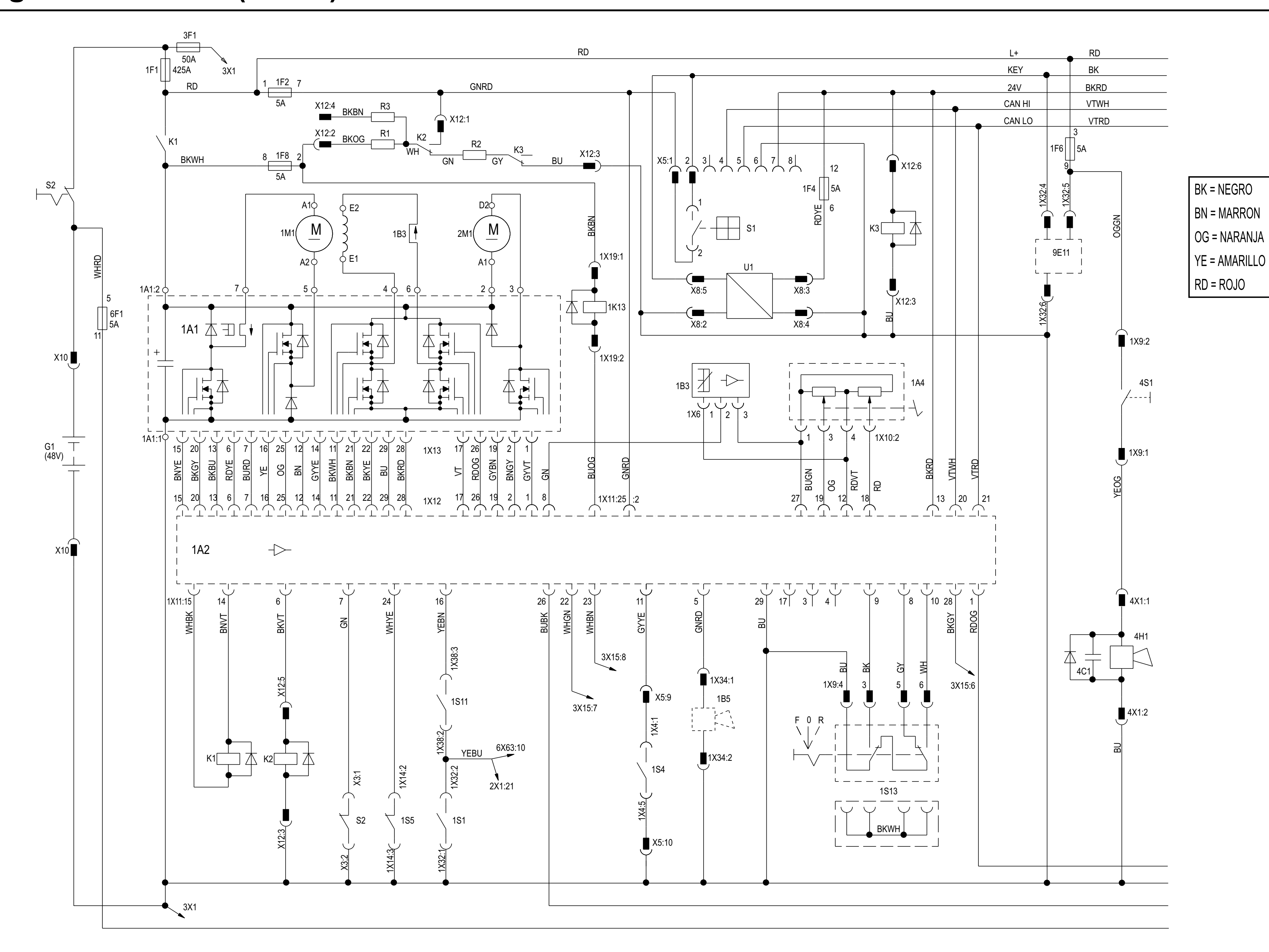
Avería	Posible causa	Solución	Ver página
Ruido anormal	Filtro sucio Escape en los manguitos de succión, espuma en el aceite Bomba hidráulica dañada, cierres defectuosos aire en el sistema Viscosidad del aceite incorrecta, bajo nivel de aceite en el depósito	Limpie o reemplace el filtro Tense las conexiones de los manguitos Compruebe el nivel de aceite y rellene en caso necesario Haga inspeccionar por el representante de Linde Cambie el aceite por otro con la viscosidad correcta Rellene el depósito	83 74, 77 82, 77
Presión baja o nula en el sistema	Succión de la bomba averiada, ruidos Fallo en la bomba, la válvula de presión no cierra, asientos de válvula dañados Manguito roto o con escapes Aceite de viscosidad baja, causante de grandes pérdidas por escapes	Cambie el aceite, rellene el depósito Haga reparar por el representante de Linde Sustituya el manguito o tense las conexiones Cambie el aceite por otro con la viscosidad correcta	82, 77 73, 74 82
La presión de aceite fluctúa	Misma causa que en ruido anormal Cilindros de elevación o inclinación agarrotados El mástil no se extiende completamente o se retrae un poco después de extenderlo	Consulte ruido anormal Haga sustituir los cierres por el representante de Linde Rellene el aceite	 77
La temperatura del aceite hidráulicoes demasiado alta	Fallo de la bomba, escapes por la válvula Nivel de aceite muy bajo	Haga reparar por el representante de Linde Compruebe el nivel de aceite; rellene en caso necesario	 77
Fallo del sistema hidráulico	Batería descargada hasta el 80% Fusible defectuoso	Compruebe, cargue o cambie la batería Sustituya el fusible	23, 25, 26 42

Tubos del sistema hidráulico



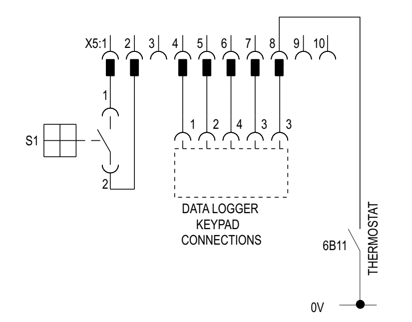
1. Depósito hidráulico
2. Filtro
3. Bomba hidráulica principal
4. Motor de la bomba principal
5. Válvula de control hidráulico
6. Cilindros de elevación
7. Válvula de regulación de flujo del cilindro de elevación
8. Cilindros de inclinación
9. Cilindro de desplazamiento lateral
10. Cilindros de retracción

Diagrama eléctrico (1 de 4)



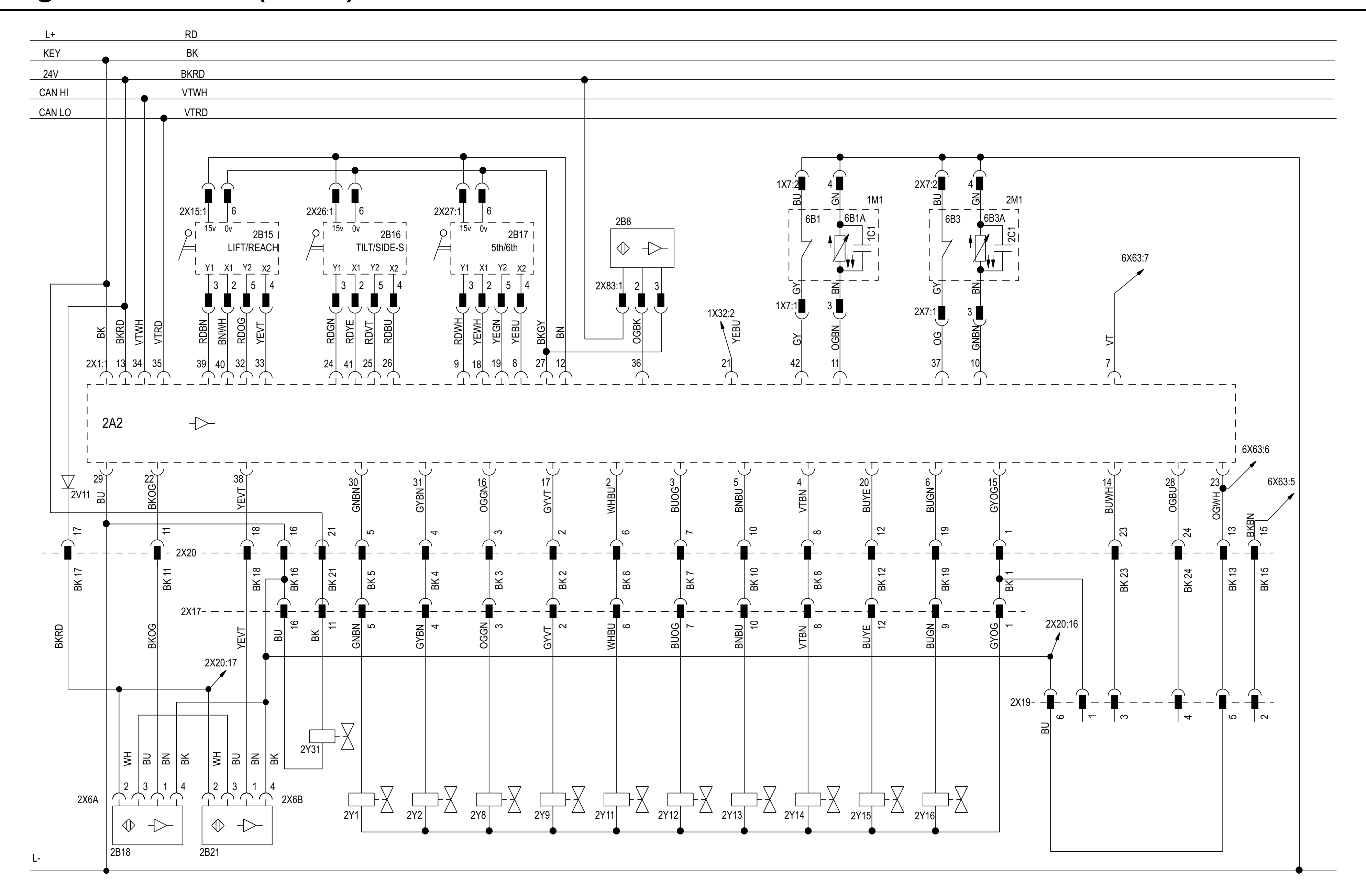
BK = NEGRO	GN = VERDE
BN = MARRON	BU = AZUL
OG = NARANJA	VT = VIOLETA
YE = AMARILLO	GY = GRIS
RD = ROJO	WH = BLANCO

115 804 2504.1206



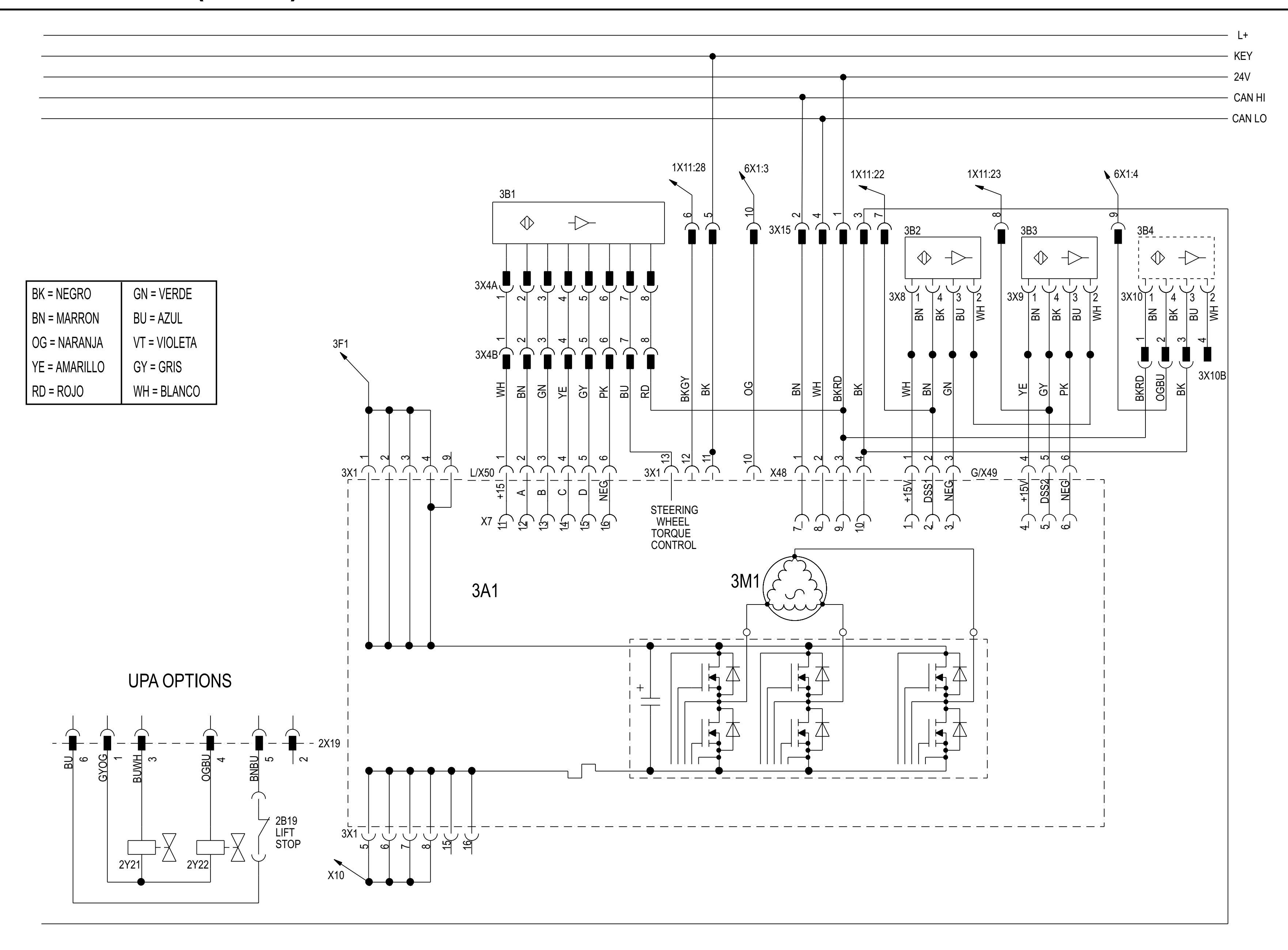
BK = NEGRO	GN = VERDE
BN = MARRON	BU = AZUL
OG = NARANJA	VT = VIOLETA
YE = AMARILLO	GY = GRIS
RD = ROJO	WH = BLANCO

115 804 2504.1206



115 804 2504.1206

91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141



115 804 2504.1206

141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185

Diagrama eléctrico - Códigos

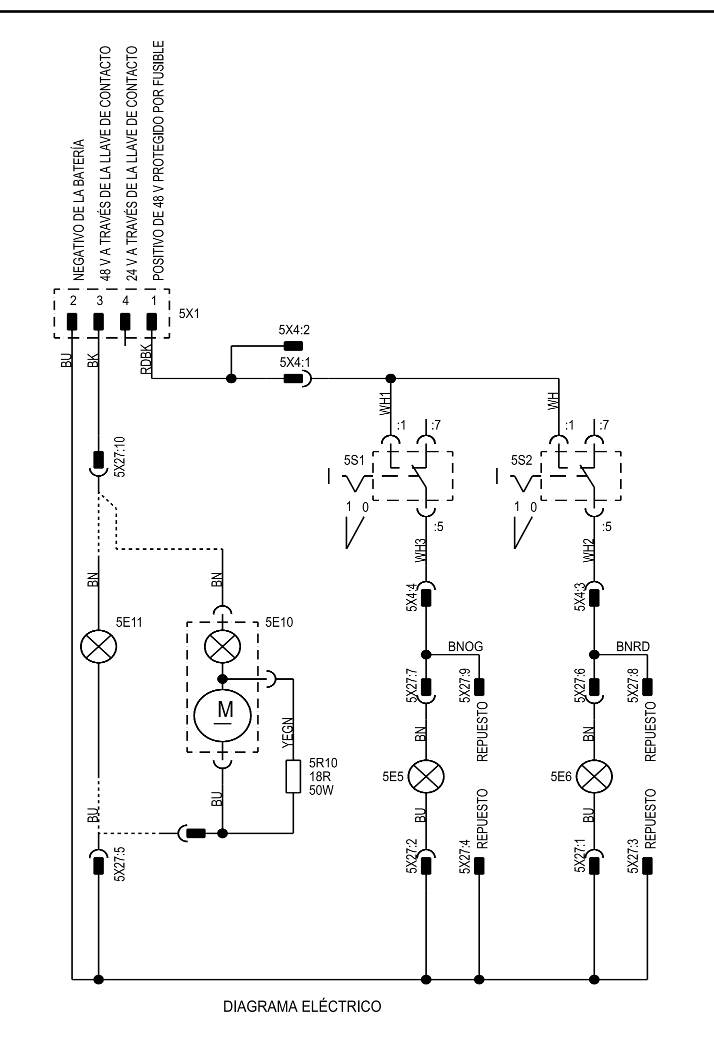
1A1	Módulo compacto de tracción	5 - 23
lA2	Módulo de control de tracción	7 - 42
lA4	Conjunto del acelerador	30 - 35
2A2	Módulo de control hidráulico	93 - 138
3Al	Módulo de control del motor de dirección	152 - 180
B1	Sensor de bloqueo de la batería	72 - 74
lB3	Detector de corriente	17, 29 - 32
1B5	Alarma de desplazamiento 24 V (opción)	29 - 30
1B12	Codificador de altura (opción)	55 - 57
2B8	Detector Tacométrico 2Ml	114 - 117
2Bl5	Potenciómetro de eje dual (elevar / retraer)	97 - 101
2B16	Potenciómetro de eje dual (inclinar / levantar)	102 - 106
2Bl7	Potenciómetro de eje dual (5 ª / 6 ª)	107 - 111
2Bl8	Detector (Extender)	95 - 97
2Bl9	Detector (Parada en elevación UPA)	149
2B20	Detector (Elevación / lenta)	67 - 70
2B21	Detector (Retracción)	98 - 101
3Bl	Codificador (Rueda de Dirección)	158 - 164
3B2	Detector de giro 90º	172 - 175
3B3	Detector de giro 180º	177 - 179
3B4	Detector de giro 360º (opción)	181 - 184
6Bl	Detector de temperatura / escobilla desgastada (1 M1)	121 - 124
6B3	Detector de temperatura / escobilla desgastada (2 M1)	126 - 130
8B5	Sensor de paro de la elevación del sensor de referencia (opción)	58 - 60
8B6	Sensor de carga UPA	62 - 64
1C1	Condensador del sensor del motor de tracción	124
2C1	Condensador del sensor del motor de elevación	129
4Cl	Condensador de eliminación (bocina)	47
9E11	Calefactor del asiento	44 - 46
1F1	Fusible del motor de tracción	6
lF2	Fusible del circuito de control	11 - 12
lF4	Fusible del circuito de control	35
lF6	Fusible de la bocina / calefactor del asiento (opcional)	46
lF8	Fusible del módulo de tracción	11 - 12
3Fl	Fusible del motor de dirección	7 - 8
5Fl	Fusible de alumbrado	76
6Fl	Fusible del indicador multi - función del conductor	3
G1	Batería - 48 voltios	2
4Hl	Bocina	48
K1	Contactor de línea principal	6, 8 - 10
K2	Conjunto de la resistencia de carga del relé	11 - 12, 21
K3	Conjunto de la resistencia de carga del relé	17, 38
1K13	Solenoide EM del freno de mano	25
1M1	Motor de tracción	12 - 14
2Ml	Motor hidráulico	20 - 22
3Ml	Motor de la dirección asistida	167 - 170
9M1	Ventilador (disipador de calor)	59
9M2	Ventilador (motor de tracción)	61 - 62
9M3	Ventilador (motor de elevación)	64 - 67

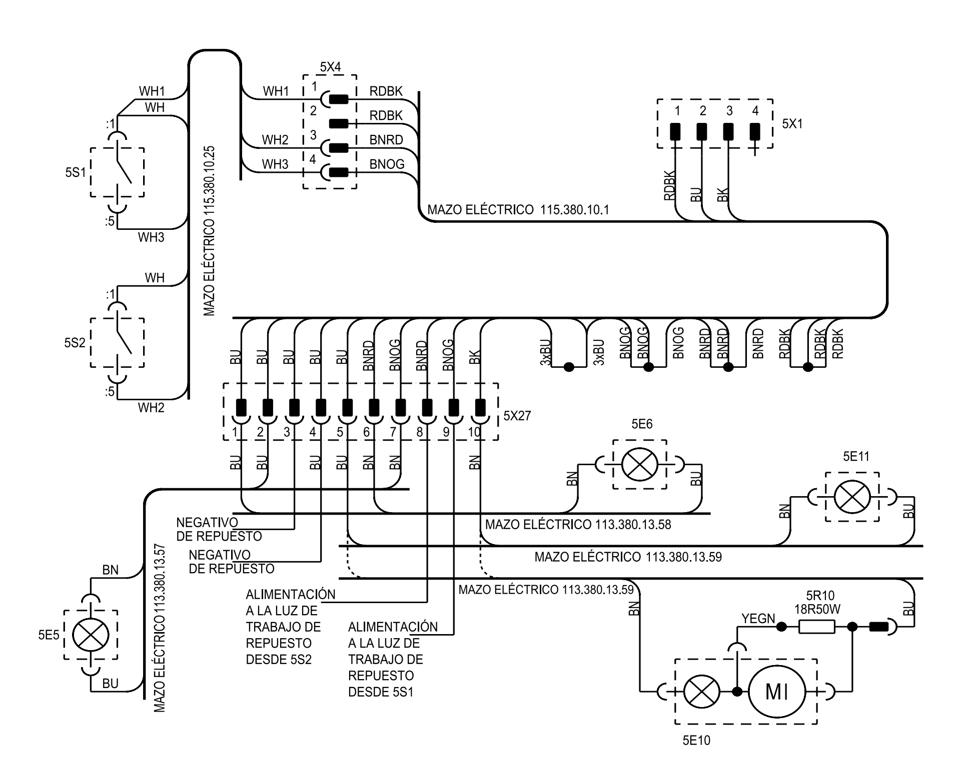
6P1	Indicador multi - función del conductor	50 - 71
R1	Carga resistiva	15
R2	Carga resistiva	23
6R1	Carga resistiva terminadora de bus	85
6R2	Carga resistiva terminadora de bus	87
S1	Llave de contacto	31
S2	Aislador de emergencia	2, 14
S3	Interruptor del nivel del líquido de frenos	68
1S1	Interruptor del asiento	18
1S4	Interruptor del freno de mano	27
1S5	Interruptor del pedal del freno	16
1S11	Interruptor del pie izquierdo	18
lSl3	Interruptor de dirección	34 - 40
4S1	Interruptor de la bocina	48
U1	Convertidor	31 - 33
2V11	Diodo de encaminamiento	93
X1	Conector de 4 terminales (Sensor de bloqueo de la batería)	34,37
X3	Conector de 2 terminales (Interruptor auxiliar de aislamiento)	14
X5	Conector de 10 terminales(Soporte anti magnético)	28 - 34
X8	Conector de 6 terminales (Convertidor)	30, 34
X10	Conector de 2 terminales (Batería)	2
X12	Conector de 6 terminales (Resistencia de carga)	11, 13, 22, 25, 38
X48	Conector de 4 terminales (Terminador del bus de dirección)	169 - 171
X49	Conector de 8 terminales (Entradas de la posición de la rueda de dirección)	173 - 179
X50	Conector de 8 terminales (Entradas de la rueda de dirección)	158 - 162
1X4	Conector de 8 terminales (Interruptor del freno de mano)	27
1X6	Conector de 4 terminales (Detector de corriente)	29 - 31
1X7	Conector de 4 terminales (Detectores del motor 1M1)	121 - 123
1X9	Conector de 6 terminales (interruptor bocina / dirección)	36 - 39, 48
1X10	Conector de 4 terminales (Acelerador)	31 - 34
1X11	Conector de 29 terminales (Módulo de tracción)	7 - 42
1X12	Conector de 29 terminales (Módulo de tracción)	7 - 23
1X13	Conector de 29 terminales (Módulo de tracción)	7 - 23
1X14	Conector de 3 terminales (Interruptor del pedal del freno)	16
1X15	Conector de 7 terminales (Diagnosis)	70 - 74
1X19	Conector de 2 terminales (Solenoide del freno de mano)	25
1X32	Conector de 6 terminales (asiento)	18, 44 - 46
1X34	Conector de 2 terminales(Alarma de recorrido)	29 - 30
1X36	Conector de 4 terminales (Sensor de referencia 8.5)	64 - 67
1X38	Conector de 3 terminales (Interruptor del pie izquierdo)	18
2X1	Conector de 42 terminales(Módulo de elevación)	94 - 138
2X6	Conector de 4 terminales (Captador de la posición de retracción)	95-100
2X7	Conector de 4 terminales(Detectores del motor 2M1)	127 - 129

2Xl5	Conector de 6 terminales (Palanca de elevación / descenso)	98 - 100
2Xl7	Conector de 16 terminales (Conjunto de válvulas)	98 - 129
2Xl9	Conector de 4 terminales (6ª / UPA hidráulico)	131 - 150
2X20	Conector de 24 terminales (Cable de retracción)	57 - 63 / 93 - 139
2X26	Conector de 6 termínales (Palanca de inclinación / cambio)	115-120
2X27	Conector de 6 terminales (Palanca 5ª / 6ª)	108 - 110
2X81	Conector de 4 terminales(Detector 2B20)	68 - 70
2X81A	Conector de 4 terminales(Detector de elevación lenta / parada)	68 - 69
2X83	Conector de 4 terminales (Detector de velocidad 2M1)	114 - 116
3Xl	Conector de 16 terminales (módulo de dirección asistida)	153 - 157 / 164 -167
3X4	Conector de 8 terminales Codificador de la dirección / control del par)	158 - 164
3X8	Conector de 4 terminales (Detector de la rueda 3B2)	173 - 175
3X9	Conector de 4 terminales (Detector de la rueda 3B3)	177 - 179
3X10	Conector de 4 terminales (Detector de la rueda 3B4)	181 - 184
3X15	Conector de 10 terminales (Enclavamientos de la dirección)	165 - 176
4X1	Conector de 2 terminales (Bocina)	48
5X1	Conector de 4 terminales (Alimentación de las luces)	71 - 74
6X1	Conector de 16 terminales (Indicador multi - función del conductor)	50 - 71
6X63	Conector de 10 terminales(Alimentación de UPA)	76 - 83
8X23	Conector de 4 terminales (Detector de referencia)	63 - 65
8X25	Conector de 6 terminales (Codificador de altura)	59 - 61
8X30	Conector de 10 terminales (Cable del mástil)	55 - 63
8X57	Conector de 4 terminales (Detector de carga UPA)	66 - 67
9X1	Conector de 2 terminales (Ventilador de refrigeración del mosfet)	61 - 62
9X2	Conector de 2 terminales (Ventilador de refrigeración 1M1)	61 - 62
9X28	Conector de 2 terminales (Ventiladores de refrigeración 2M1)	64 - 67
2Y1	Válvula de elevación	104
2Y2	Válvula de descenso	106 - 107
2Y8	Válvula de extensión	109
2Y9	Válvula de retracción	111 - 112
2Y11	Válvula de inclinación adelante	114
2Y12	Válvula de inclinación atrás	116 - 117
2Y13	Válvula de movimiento lateral a la izquierda	119
2Y14	Válvula de movimiento lateral a la derecha	121 - 122
2Y15	Válvula aux 1	124
2Y16	Válvula aux 2	126 - 127
2Y21	Válvula de rotación	145
2Y31	Válvula de bloqueo	102-103
2Y22	Válvula de la abrazadera	147

115 804 2504.1206

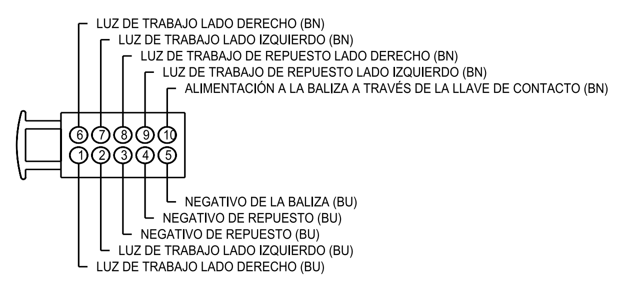
Diagrama eléctrico - Iluminación





115 804 2504.1206

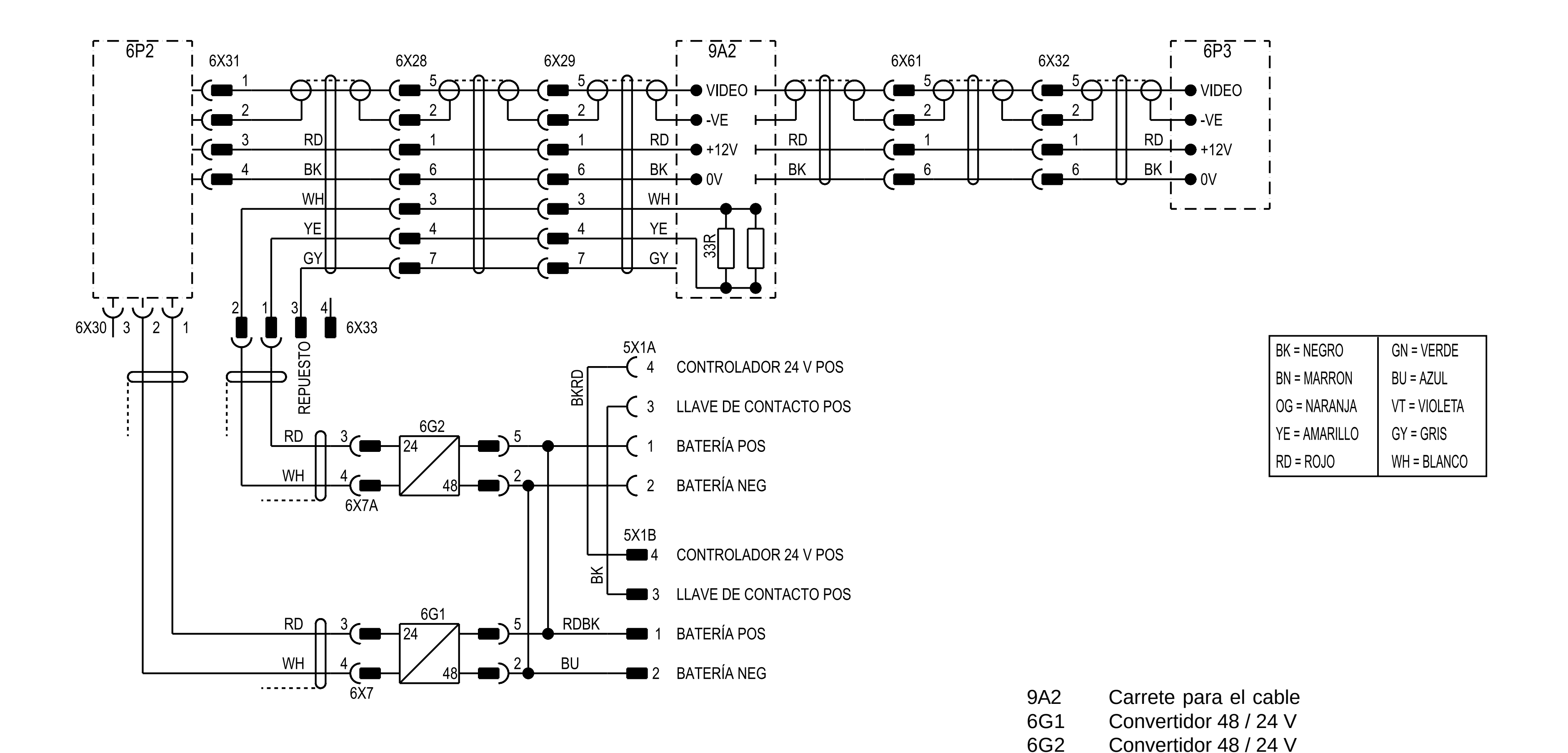
5E5 Luz de trabajo (lado izquierdo) 48 V 36 W
5E6 Luz de trabajo (lado derecho) 48 V 36 W
5E10 Baliza (girando) 24 V 36 W
5E11 Baliza (destellando) Xenon
5R10 Resistencia de compensación (baliza girando)
5S1 Interruptor de la luz de trabajo (lado izquierdo)
5S2 Interruptor de la luz de trabajo (lado derecho)
5X1 Conector de 4 terminales - alimentación de las luces
5X4 Conector de 4 terminales - soporte anti magnético
5X27 Conector de 4 terminales - luces opcionales



VISTA POR EL LADO DE ENTRADA DE LOS CABLES EN EL CONECTOR 5X27
(CONECTOR BASE FIJO)

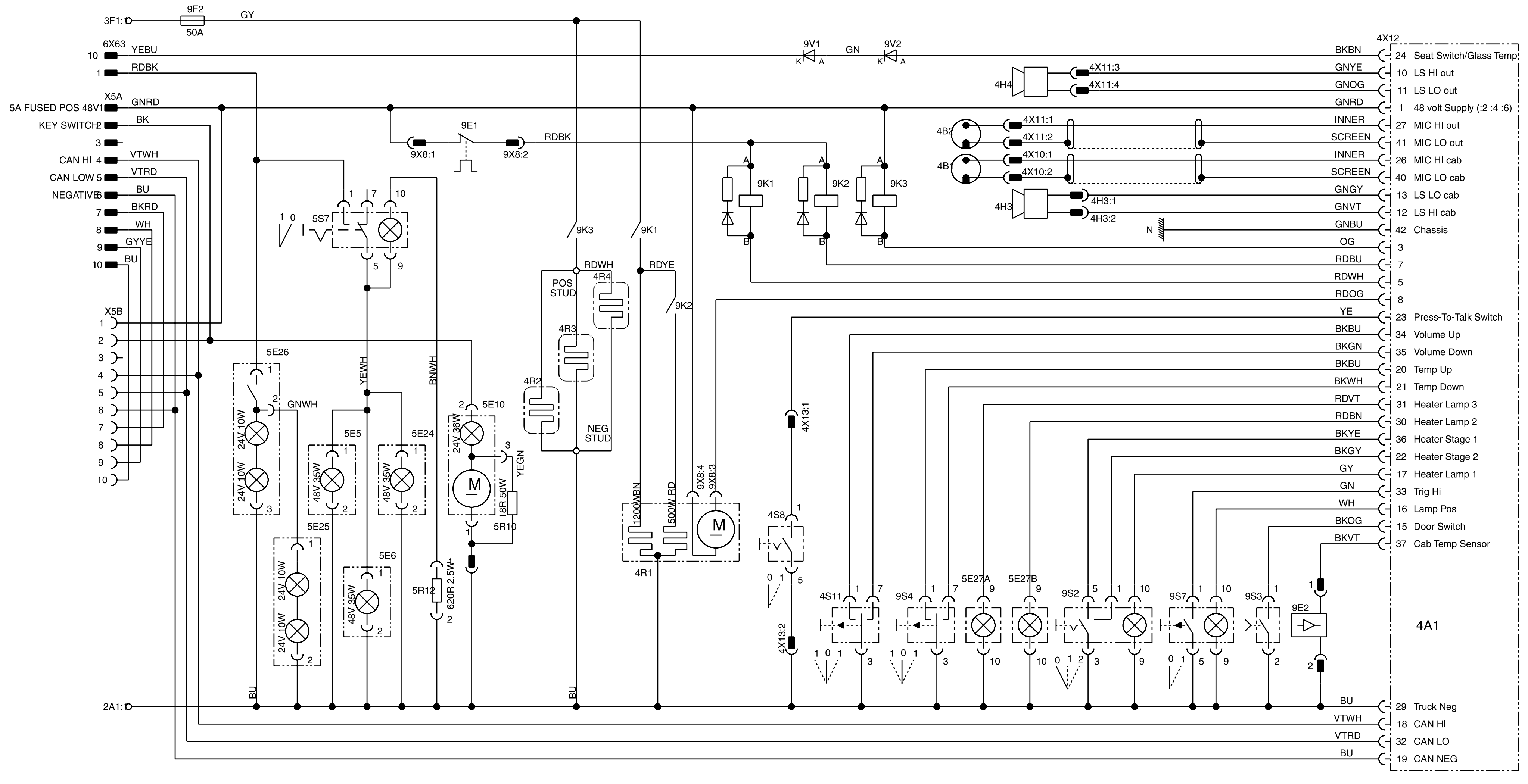
COLOUR ABBREVIATIONS	
BK = BLACK	GN = GREEN
BN = BROWN	BU = BLUE
OG = ORANGE	VT = VIOLET
YE = YELLOW	GY = GREY
RD = RED	WH = WHITE

Diagrama eléctrico - CCTV



115 804 2504.1206

9A2	Carrete para el cable
6G1	Convertidor 48 / 24 V
6G2	Convertidor 48 / 24 V
6P1	Monitor
5X1	Conector de 4 terminales de iluminación
6X7	Conector de 6 terminales del convertidor
6X28	Conector de 7 terminales - base del mástil
6X29	Conector de 7 terminales - mástil al carrete
6X30	Conector de 3 terminales - alimentación al monitor
6X31	Conector de 4 terminales - monitor de vídeo
6X32	Conector de 7 terminales - cámara de vídeo
6X33	Conector de 4 terminales - alimentación del calentador
6X61	Conector de 7 terminales - carrete de la cabina



COLOUR ABBREVIATIONS	
BK = BLACK	GN = GREEN
BN = BROWN	BU = BLUE
OG = ORANGE	VT = VIOLET
YE = YELLOW	GY = GREY
RD = RED	WH = WHITE

Códigos del diagrama de circuitos - Cabina

4A1	Módulo, intercomunicador y temporizador de la luneta térmica	58-64
4B1	Micrófono (interior cabina)	40
4B2	Micrófono (exterior cabina)	40
9E1	Disparo térmico calefactor	19
9E2	Sensor temperatura entrada aire al calefactor	54-56
5E5	Luz de trabajo 48V 35W	13
5E6	Luz de trabajo 48V 35W trasera	14-15
5E10	Baliza giratoria 24V 36W	18-20
5E24	Luz de trabajo 48V 35W	16
5E25	Luz interior trasera 2 x 24V 10W	11-12
%e26	Luz interior delantera 2 x 24V 10W	10
5E27	Luz situación calefactor	41-43
9F2	Fusible, principal cabina 80A	7-8
4H3	Altavoz, interior cabina	43
4H4	Altavoz, exterior cabina	43
9K1	Contactor, calefactor 1 cabina	26-27,30-32
9K2	Contactor, calefactor 2 cabina	28,34-35
9K3	Contactor, luneta térmica	23-24,36-38
N	Conexión a masa (chasis)	48
4R1	Calefactor, principal cabina	26-30
4R2	Calefactor, luneta	22
4R3	Calefactor, luneta	23-24
4R4	Calefactor, luneta	25
5R10	Resistencia, baliza giratoria	21
5R12	Resistencia, circuito encendido luz advertencia	17-18
4S8	Interruptor, pulsar para hablar	32-33
4S11	Interruptor, volumen intercomunicador	34-36
5S7	Interruptor, luz de trabajo	12-16
9S2	Interruptor, mando calefactor	44-48
9S3	Interruptor, puerta cabina	53-54
9S4	Interruptor, control temperatura cabina	37-40
9S7	Interruptor, temporizador luneta térmica	49-52
9V1	Diodo, encaminamiento	34
9V2	Diodo, encaminamiento	37
X5	Conector, 10 vías columna dirección	3-4
4X10	Conector, 2 vías micrófono interior cabina	43
4X11	Conector, 2 vías micro/ altavoz puerta cabina	43,46
4X12	Conector, 42 vías módulo de control	58-59
4X13	Conector, 4 vías pulsar para hablar	33
6X63	Conector, 10 vías UPA	3-4
9X8	Conector, 4 vías controles calefactor	17,21

115 804 2504.1206

115 804 2504.1206

115 804 2504.1206

LINDE

Linde AG Linde Material Handling Division
Postfach 62
63736 Aschaffenburg, Telefon (0 60 21) 99-0
Telex 4 18 801 - 19 lg d, Telefax (0 60 21) 99-15 70

Printed in the United Kingdom **115 804 2504 1206**